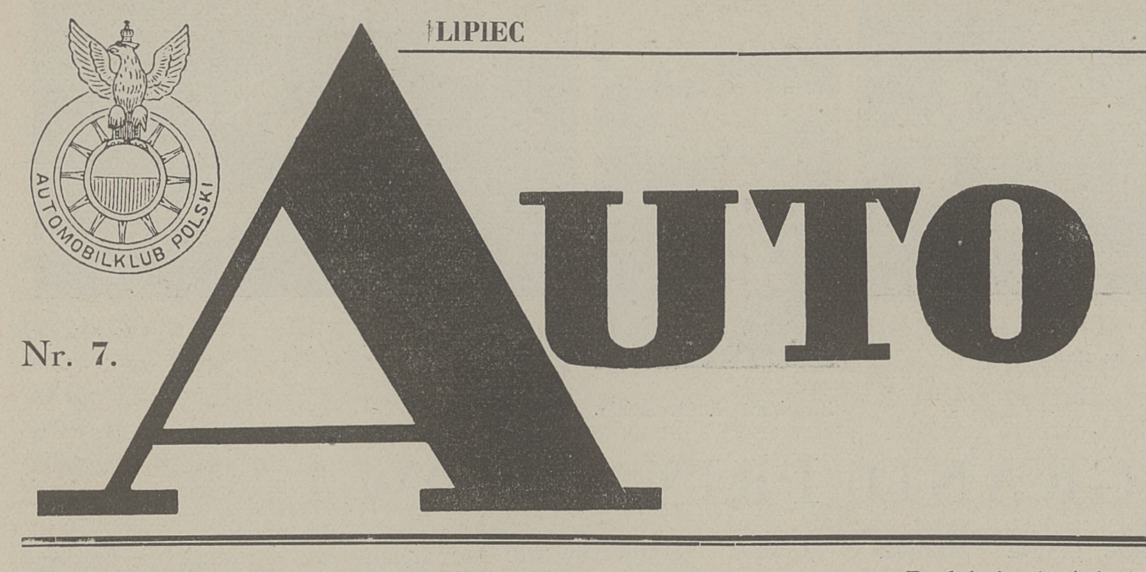
LIPIEC 1932



Nr. 7.

Organ Automobilklubu Polski oraz klubów afiljowanych.

Organe officiel de l'Automobilklub Polski et des clubs affiliés

MIESIĘCZNIK

Redaktor: Inż. ROGER MORSZTYN
Wydawca: AUTOMOBIKLUB POLSKI

Redakcja i Administracja:
WARSZAWA, AL. SZUCHA 10. TEL. 8-45-11.

Na mecie w czasie Grand Prix Lwowa dn. 19. VI. 32.

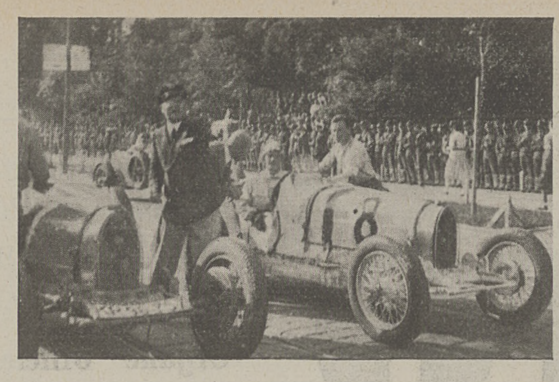


Foto Frużyński.

P. Jan Ripper na starcie.



Zwycięzca R. Caracciola.

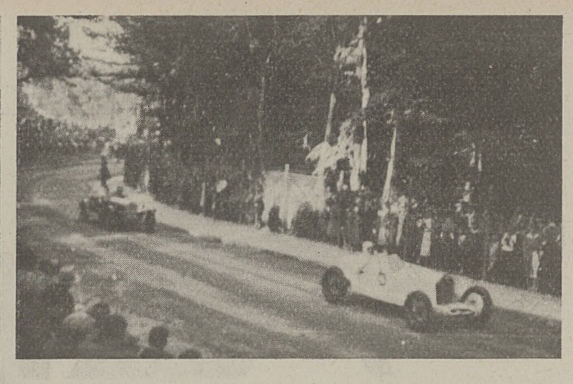


Foto Frużyński.

Caracciola prowadzi.

GRAND PRIX LWOWA.

W ostatnim numerze „Auta" pisałem o „Grand Prix de Monaco". Przyznaje, że z pewnym trudem w mojem sprawozdaniu musiałem pokonać zbytni entuzjazm, w jaki mnie wprawił przebieg monegaskiej imprezy. Chociaż przypuszczam, że czytelnicy „Auta" są niemniejszymi entuzjastami sportu samochodowego odemnie, to jednak redakcja „Auta" wymaga sprawozdania „rzeczowego" gdy więc teraz mam pisać o wyścigu lwowskim opartym na wzorze monegaskim, to znowu nawołuję się sam do rzeczowości, bo entuzjazm wywołany tutejszym wyścigiem jest znacznie większy i to przedewszystkiem z powodu sukcesu moralnego imprezy. W czasach, których „kryzysowość" znaczą rosnące stosy oddanych numerów rejestracyjnych a niemniej i numery próbne na starych wozach, zaludniające w niedzielę wilanowską szosę, — jeden z klubów polskich wbrew wszelkim trudnościom zorganizował poraz trzeci z rzędu wyścig, który ściągnął do Lwowa zwolenników sportu samochodowego z wszystkich sąsiednich państw, samochody z całej Polski i około 60 000 widzów. Lwów w okamgnieniu przeobraził się w wielkie miasto, hotele z łaski udzielały wanien do spania, a na Stryjskiej codziennie o 4-tej rano kompresory zdecydowanym głosem oznajmiały wszystkim, którzy w to zwątpili, że w Polsce jeszcze istnieje i chce istnieć automobilizm i sport samochodowy, że ten „luksusowy" sport napełnia kieszenie tysięcy ludzi, kupców i robotników i że wbrew wszystkim trudnościom samochód z dróg polskich nie zniknie. Im więcej takich imprez, tem więcej będzie moralnego parcia na powołane czynniki, aby „Polski Fundusz Drogowy" w myśl swego przeznaczenia stał się przyjacielem i opiekunem każdego automobilisty, a nie był, jak to dzisiaj widzimy, jego wrogiem.

Zamiast wielu argumentów przeciwko tym, którzy traktują samochód i sport samochodowy jako luksus, przytoczę tylko jeden fakt: przedsiębiorstwa lwowskie, których interes związany jest z ruchem przyjezdnych, na kilka miesięcy przed wyścigiem dopytywały się u członków M. K. A. o datę wyścigu, motywując swoje zainteresowanie nie ciekawością sportową a koniecznością ustalenia terminu płatności wystawianych weksli po dniu wyścigu.

Trzeba przyznać, że lista zawodników, których M. K. A. pozyskał dla swej imprezy przedstawiała się imponująco. W kategorji wyżej 1,5 litra: V. Morgen i ks. Lobkowitz na Bugatti, Brauchitsch, Broschek i Stuck na Mercedesie, Caracciola na Alfa Romeo i szereg poważnych zawodników w kategorji do 1,5 litra wyścigowej, jak i sportowej. Niestety już po przeprowadzeniu z nimi pertraktacyj zginęli von Morgen i ks. Lobkowitz pierwszy wskutek anewryzmu serca podczas treningu na Nürnburgring, drugi w wypadku podczas ostatniego wyścigu na „Avus". Brauchitsch nie stawił się z powodu trudności technicznych, spowodowanych zmianą dyferencjału na wyścig na „Avus". Wobec tego całe zainteresowanie skoncentrowało się na Caraccioli, Stucku i Broschku. Wszystkich interesowało. czy tamtegoroczny zwycięzca Stuck na swym ciężkim Mercedesie da sobie radę z byłym „mercedesistą" Caracciolą, którego biała Alfa, od chwili gdy z wiosną tego roku zasiadł za jej sterem, biegnie od zwycięstwa do zwycięstwa.

Wyścig samochodów poprzedził w tym roku wyścig motocykli, w którym w kategorji 500 ccm zwyciężył zawodnik krakowski Gębala na Arielu, w kategorji 350 ccm Breslauer (S. K. M. Katowice) na Coventry Eagle, zaś w kategorji 250 ccm Geyer (B. B. K. M. Bielsk) na D. K. W.

Zawody motocykli nie zwbudziły wśród zgromadzonych tłumów większego zainteresowania, wszyscy z niecierpliwością oczekiwali startu samochodów. Start ten nastąpił o godz. 16 w ten sposób, że najpierw wystartowały wozy kategorji wyścigowej, a za niemi w 30 sekund później wozy kategorji sportowej. Kategorja wyścigowa miała do zrobienia 66 okrążeń t.j. 200 klm i 706 m., zaś kategorja sportowa 33 okrążeń t. j. 100 klm. i 353 m. Gdy opadła chorągiewka startera, stojąca w pierwszym rzędzie między Mercedesem Stucka i Broschka biała Alfa Caraccioli wysunęła się z miejsca na czoło wyścigu. Za nią szedł Mercedes Stucka i Bros-

chek, potem znany zawodnik czeski Stastny na 2,3-litrowym Bugatti. Zawodnik ten nie odegrał większej roli podczas wyścigu, tembardziej, że w 12 okrążeniu wpadł na ulicy Stryjskiej na latarnię i rozbił wóz, sam wychodząc z tego poważnego wypadku bez znaczniejszego szwanku. Gdy po pierwszem okrążeniu Caracciola zjawił się na Pełczyńskiej, wszyscy spodziewali się, że Stuck dzięki swym 7 i pół litrom tu na prostej dogoni Caracciolę, który mu na krzywiznach uciekł na zwinnej Alfie. Tymczasem Stuck pozostawał w tyle, tak że Caracciola, nie wydobywając nawet maximum ze swego silnika, prowadził wyścig zdecydowanie. Mercedes Stucka, ten sam który tamtego roku na tym samym torze od pierwszego do ostatniego okrążenia (było ich wprawdzie nieco mniej bo tylko 50 t. j. 150 klm.) grzmiał zwycięskim gwizdem swego kompresora, w tym roku, jakby wyczerpany pracą w gorącym klimacie Argentyny i Brazylji, szedł od początku bez zapału. Udało się wprawdzie jeszcze Stuckowi pobić swój własny tamtegoroczny czas najlepszego okrążenia, wynoszący 2 min. 10,4 o 6 sekund, jednakże w 37 okrążeniu Stuck zajechał do boksu z zupełnie przegrzanym silnikiem, wskutek poważnego defektu w przewodach wodnych. Pech prześladował również drugiego „mercedesistę" Broschka, który już na treningu uszkodził wóz i siebie, a w pierwszej połowie wyścigu zatrzymywał się 5 razy z powodu defektu świec. Ambitny ten młody kierowca nie dał jednak za wygraną zaciskał zęby i kontynuował wyścig, wskutek zaś niepowodzenia Stucka i Stastnego uzyskał drugie miejsce osiągając w poszczególnych okrążeniach pierwszorzędne czasy.



1) Chwila po starcie. 2) Samochód Statsnego po wypadku (fot. Frużyński). 3) Ustawianie wozów na starcie. 4) Caracciola pod mostkiem komandorskim po 1-em okrążeniu (fot. Kołłupajło). 5) Broschek, Caracciola i Stück na starcie (fot. Kołłupajło). 6) Broschek, Stuck i Hartman w oczekiwaniu otwarcia wyścigu (fot. Frużyński).



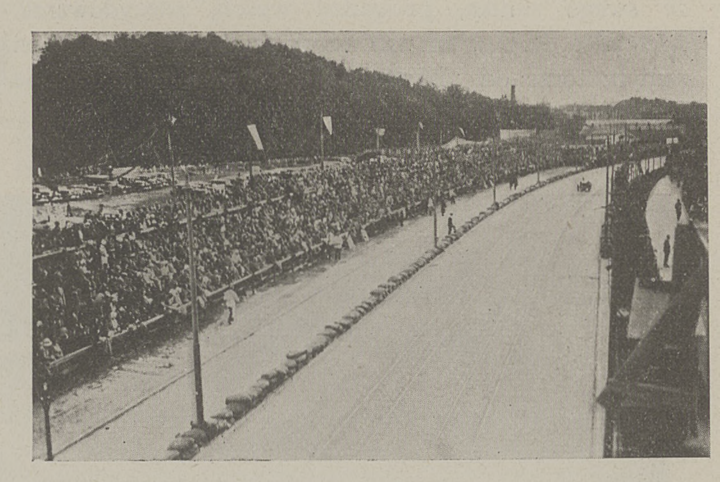
Start motocykli. *Fot. Fruźyński.*

Po tem nieoczekiwanem ukształtowaniu się sytuacji w kategorji wyścigowej wyżej 1,5 l., całe zainteresowanie, pomijając ustanowienia przez Caracciolę najlepszego okrążenia w czasie 2 m. 3,2 sek. skupiło się na kategorji słabszej, w której obok Węgra Hartmana (Bugatti) i Czecha Sojki (Bugatti) startowali „ostatni Mohikanie" z polskich jeźdźców kategorji wyścigowej — Ripper i Hołuj, na swych przestarzałych Bugatti'ch. Wszyscy wiedzieliśmy, że ci dwaj polscy zawodnicy są silnie „handicapowani" wskutek właśnie tych „wysłużonych" wozów. To też gdy po kilkunastu okrążeniach okazało się, że maszyny wytrzymują, nadzieja w nas wstąpiła. Ripper, który zrazu jechał spokojnie „z głową", w drugiej części wyścigu, gdy udało mu się na chwilę wyminąć prowadzącego wyścig Hartmana, nabrał zbytniego tupetu, wskutek czego zmuszony był i w tym roku przyjrzeć się z bliska workom z piaskiem. Wymiana opony na ul. Kadeckiej (w błyskawicznem tempie, bez windy przy pomocy publiczności), a Hartmann znowu prowadzi. Ostatecznie zajął Hartmann miejsce pierwsze, Ripper drugie, Hołuj trzecie.



Start fotografów.

Obsada kategorji sportowej przedstawiała się bardzo interesująco. Do wyścigu zapisali się Czesi Schmidt i Kubiczek na Bugatti, uchodzący za wytrawnych kierowców, dalej inż. Weinschenk z Bielska na Austro-Daimler „Bergmeister" (typ na którym Stuck zdobył w r. 1930 tytuł „mistrza górskiego"). Maurycy hr. Potocki i Bogucki na Bugatti, Cieński na Alfie, wreszcie Czech inż. Horwill na Amilcarze. W kategorji tej zawodnicy polscy niestety nie osiągnęli poważnych rezultatów. Hr. Potocki wycof ł się tuż przed startem z powodu defektu w tylnym moście, Bogucki przerwał wyścig już w piątem okrążeniu podając za przyczynę defektowanie silnika z powodu niewłaściwego paliwa. Z powodu defektu silnika wycofał się również w 22 okrążeniu groźny konkurent inż. Horwill, wobec czego walka o pierwsze dwa miejsca toczyła się między Czechami Schmidtem i Kubiczkiem, zaś o trzecie między panami Cieńskim i Weinschenkiem. Ostatecznie prowadzący od początku Schmidt zajął dobrze zasłużone miejsce pierwsze, Kubiczek drugie, Cieński trzecie i Weinschenk czwarte.

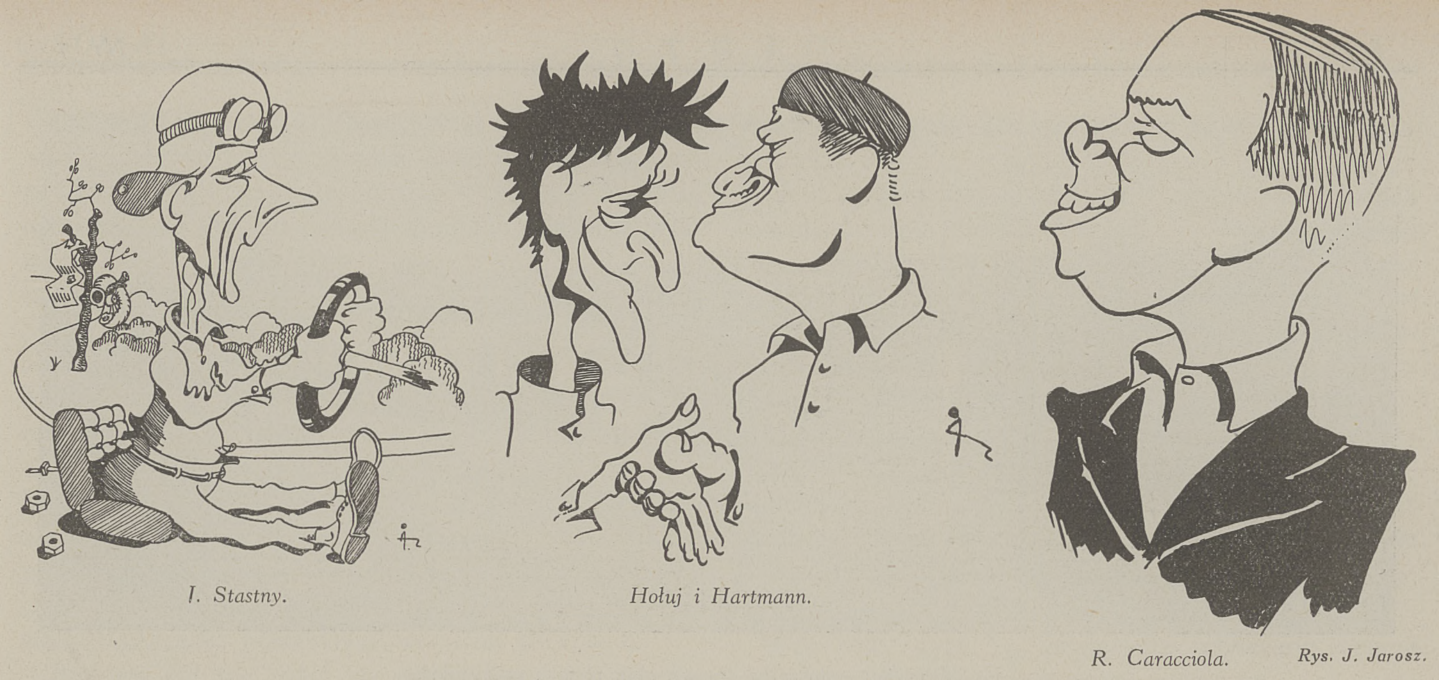


Hołuj na trasie. *Fot. Kołłupajło.*

Wyścig tegoroczny zapowiadający się na podstawie zgłoszeń nader ciekawie, stracił wiele wskutek niemoż-



Organizatorzy wyścigu. Od lewej ku prawej: 1) Prezes M. K A. inż. Hłasko. 2) Inspektor Grabowski. 3) Starter wyścigu major Gaweł. 4) W-prezes M. K. A. Ignacy Wygard.



I. Stastny. *Hołuj i Hartmann.* *R. Caracciola.* *Rys. J. Jarosz.*

ności zjawienia się kilku świetnych kierowców, następnie zaś wskutek defektów Stucka i Broschka. Żałować również należy, że zawodnicy nasi tej klasy co pani Koźmianowa i hr. M. Potocki nie mogli startować. Niemniej jednak sukces propagandowy należy uważać za nader wielki.

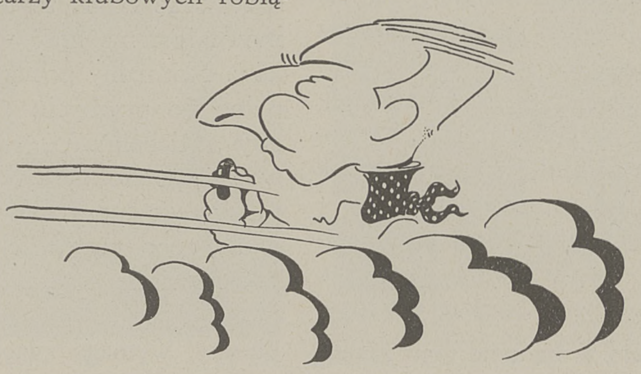
Na koniec parę słów jeszcze o organizacji. Rozmawiałem z zawodnikami i dziennikarzami zagranicznymi, którzy jako korespondenci specjalnie zostali tu przysłani i wszyscy bez wyjątku wyrażali się w superlatywach o całokształcie pracy organizacyjnej, włożonej w imprezę; pomyśleć tylko, że trzeba było zorganizować ruch kilkudziesięcio tysięcznej masy ludzi, tak pod względem kasowym, jak i zabezpieczenia ich, jak i zawodników przed wypadkami i to nie na zamkniętym stadjonie, lecz na zamieszkały h ulicach miasta.

Żadna impreza polska, nietylko samochodowa, nie zgromadziła dotychczas równocześnie tak wielkiej ilości widzów, którzy dzięki wytężonej pracy członków klubu okazali niezwykłą dyscyplinę. Prezydjum Klubu z Komisją Sportową na czele, na których barkach spoczywała cała organizacja, dokonywały cudów, gdyż poszczególni Panowie poprostu troili się; widziano ich prawie równocześnie w kilku miejscach, zawsze, tam, gdzie zachodziła najpilniejsza potrzeba uporządkowania czegoś lub dopilnowania. Widziano dygnitarzy klubowych robiących honory domu wobec reprezentantów Władzy, a w chwilę potem dźwigających worki z piaskiem z któremi „zetknęli" się zawodnicy. Dzielnie pomagał organizatorom w czasie wyścigu prezes Regulski w swoim charakterze członka międzynarodowej komisji sportowej. Nie zapomniano żadnego szczegółu, ani przed wyścigiem, ani w czasie wyścigów, ani — co najrzadziej się zdarza, po jego zakończeniu.

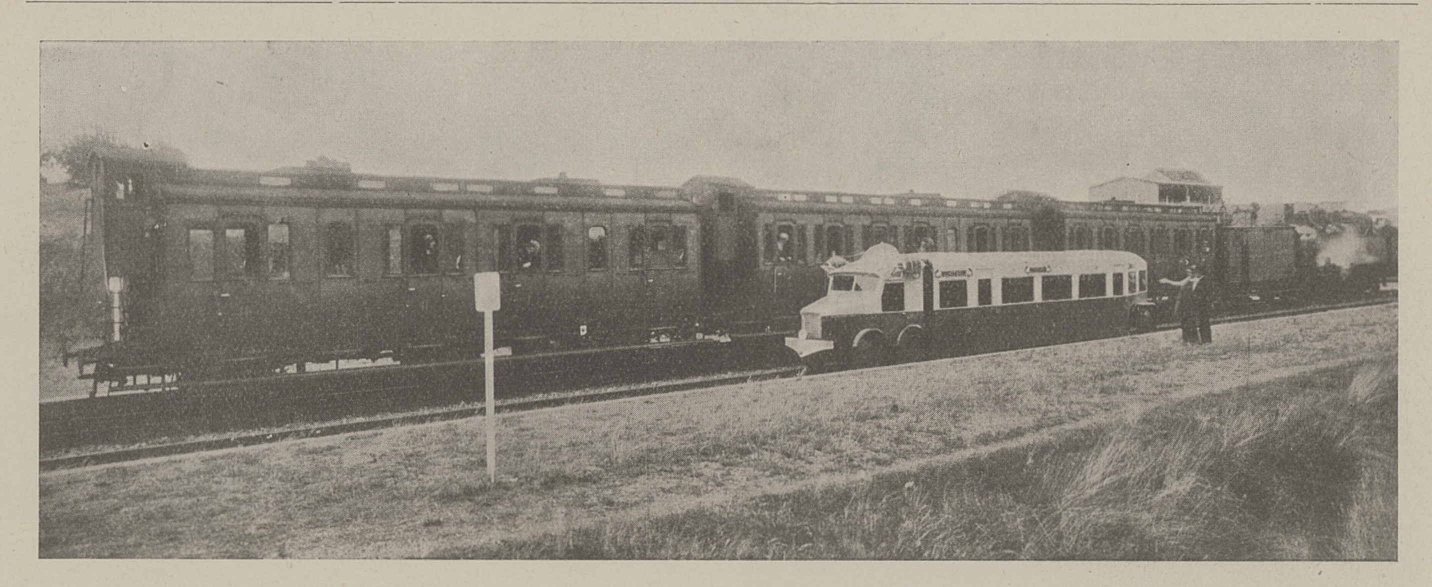
Krótko mówiąc, mieliśmy się czem pochwalić i śmiało mogę twierdzić, że porównanie z Grand Prix-Monaco tak pod względem wyboru trasy, jak i pod względem całej organizacji, nie wypada na niekorzyść Lwowa, nawet jeśli nie uwzględnimy tak ważnej różnicy, że organizatorzy monegascy rozporządzają bardzo wielkiemi środkami i falangą płatnych funkcjonarjuszy, pod czas gdy Klub lwowski urządził wszystko dzięki jedynie poświęceniu materjalnemu i oso istemu swych nielicznych członków.

Zdaje mi się, że impreza lwowska zasługuje na to, aby się stać imprezą reprezentacyjną całego automobilizmu polskiego, gdyż wtedy przy współudziale A. P. i Klubów afiljowanych, można ją będzie wyposażyć w środki, które pozwolą na postawienie jej pod względem propagandowym i sportowym na coraz wyższym poziomie.

Aleksander Wygard.



Inż. Horwill.



„La Micheline" autobus na szynach obok pociągu podmiejskiego.

WÓZ KOLEJOWY NA PNEUMATYKACH.

Do niedawna jeszcze jedynym środkiem komunikacyjnym na dalsze przestrzenie była kolej, w pierwszych bowiem czasach samochód służył tylko do celów sportowych, stanowiąc przedmiot zbytku, podczas gdy komunikacja kolejowa dostępną była każdemu. Nie trwało to jednak długo, samochód niebawem nietylko popularyzuje się, ale powoli wytrąca kolej z zajmowanego przez nią dotąd monopolowego stanowiska.

O ile, dotychczas nawet, towarowe i dalekobieżne pośpieszne osobowe pociągi konkurencji jego się nie obawiają, o tyle w ruchu kolejowym lokalnym, szwankującym stale na całym świecie, samochód staje się z dnia na dzień coraz groźniejszym konkurentem kolei. W krajach o rozwiniętej sieci autobusowej nierzadkie są wypadki, że ruch na niektórych szlakach kolejowych o znaczeniu lokalnem musiał być zawieszony, gdyż autobusy zagarnęły całą klientelę i doszło do tego, głównie we Francji i Anglji, że wielkie linje kolejowe, aby usunąć konkurencję, organizują we własnym zarządzie komunikacje autobusowe, uzgodnione z ruchem na ich sieci kolejowej.

Ale sposób ten nie jest załatwieniem sprawy, a tylko paljatywem. Rozwiązać zagadnienie zmodernizowania komunikacji na szynach może tylko wynalezienie sposobu lokomocji szybkiej, czystej, a niekosztownej, choćby obliczonej na mniejszą liczbę pasażerów. Krótko mówiąc dla ruchu na szynach należało wytworzyć obok ciężkiego pociągu, typowego dla normalnej kolei — lekki pociąg, typowy dla drogi bitej. Myśl ta, bynajmniej nie nowa, stała się obecnie, wobec kryzysu, który dotknął potężnie i koleje, jeszcze bardziej aktualną.

Wiele pracy i czasu włożono w badanie tego zagadnienia, dopiero jednak wielkim zakładom Michelina udało się je szczęśliwie, jak się zdaje, rozwiązać dzięki zastosowaniu pneumatyków do kół wagonowych.

Rezultat zamiany obręczy stalowych na pneumatyki wyraża się w suchych cyfrach jak następuje: zbudowany przez Michelina wóz kolejowy na obręczach gumowych ma 20% wagi martwej normalnego pociągu, zryw dwa razy szybszy, może być zahamowany na jednej dziesiątej przestrzeni, potrzebnej dla pociągu i kosztuje o 70% mniej, niż wóz kolejowy I-szej klasy.

Czemu przypisać te zalety? Oto poprostu większemu współczynnikowi tarcia pomiędzy gumą i stalą, niż stalą i stalą, im większe bowiem tarcie, tem większe przyleganie. Obręcz stalowa ślizga się z łatwością na stalowej szynie i dla uzyskania należnego przylegania musi być odpowiednio obciążona. Wystarczy powiedzieć, że dla uzyskania dzisiejszych szybkości w pociągach, nowoczesna lokomotywa ważyć musi około 200 tonn, zaś wozy kolejowe od 30 do 45 tonn. Inaczej mówiąc, ciężar martwy normalnego, przeciętnie zapełnionego pociągu wynosi około 1000 kg na pasażera, dochodząc w „luxach" do 3000 kg! W wozie Michelina ciężar ten nie przekracza 200 kg.

Większe tarcie to także szybszy zryw, szybsze hamowanie i możność przezwyciężania większych spadków. Normalny pociąg osiąga szybkość 80 km na godzinę po przebyciu 1500 do 1800 metrów, podczas gdy „Michelina", — tak bowiem nazwał twórca swój wóz — potrzebuje tylko 900 metrów. Na zahamowanie pierwszego przy powyższej szybkości trzeba liczyć około 1000 m, „Micheliny" zaś około 100 metrów.

Oczywiście powyższe zalety muszą być czemś okupione. W samej rzeczy zwiększenie tarcia, źródło tych plusów, wymaga zwiększenia mocy napędu, lecz minus ten wielokrotnie się kompensuje.

Od teorji do praktyki droga jednak daleka! Zastosowanie pneumatyka do obręczy koła wagonowego napotkało na olbrzymie techniczne trudności Michelin opowiada, że przy pierwszych próbach miało się wrażenie, iż pneumatyk toczy się po ostrzu noża, a nie po szynie.

Pneumatyk ,,Michelin autorails'' ma profil bardzo zbliżony do normalnej stalowej obręczy wagonowej. Składa się on z właściwego pneumatyka o średnicy 908 mm i tarczy metalowej, wystającej z niego po wewnętrznej stronie obręczy. Ponieważ powierzchnia styku jest stosunkowo bardzo mała, odpowiada bowiem szerokości szyny kolejowej, to jest 4 do 5 centymetrów, przeto nośność koła nie może przekroczyć, w dotychczasowych warunkach konstrukcji, 650 kilogramów, stąd konieczność postawienia wozu na 10 kołach.

Budowa kół nie różni się od budowy normalnego koła samochodowego; są one łatwo wymienne, operacja taka zajmuje nie więcej, niż 5 minut czasu. Każde z kół zaopatrzone jest w specjalny przyrządzik, który sygnalizuje akustycznie kierowcy utratę ciśnienia w dętce, z chwilą, gdy przekracza ona już jedną dwunastą normalnego ciśnienia. W ten sposób kierowca zawczasu może zapobiec ujściu powietrza z dętki, co zresztą, jak szereg specjalnych doświadczeń dowiódł, nie grozi żadnem niebezpieczeństwem, nawet przy wielkich szybkościach.

,,La Micheline'' obliczona jest na przewóz 24 pasażerów i ich ręcznego bagażu i ma wymiary: 13,650 m. długości, 2,650 m. szerokości i 2,600 m. wysokości. Wóz składa się z dwóch przedziałów: jeden dla grupy napędowej i kierowcy, drugi dla podróżnych; na przodzie i tyle tego ostatniego znajdują się pomieszczenia na bagaż.

Każdy z przedziałów spoczywa na oddzielnej ramie, rama grupy napędowej zawieszona jest na trzech osiach, z nich dwie pierwsze otrzymują napęd z silnika. Pozostała para kół, oraz dwie drugiej ramy są wolne. Wszystkie dziesięć kół zaopatrzone są w hydrauliczne hamulce.

Grupa napędowa składa się z czterocylindrowego, bezzaworowego silnika Panhard — Levassor, mocy 96 KM, skrzynka szybkości ma cztery przekładnie; napęd na pierwszą oś odbywa się za pośrednictwem grupy stożkowej, w którą włączony jest zmiennik kierunku biegu, dozwalający na bieg wsteczny przy każdej szybkości.

C łodzenie wodne—jednakże, aby umożliwić je przy ruchu wstecznym, normalna chłodnica zastąpiona została przez dwie mniejsze, pomieszczone na zewnątrz po obu bokach przedziału kierowcy, w ten sposób, że wystawione one są na pęd powietrza przy obu kierunkach ruchu.

Wóz waży 4730 kg, obciążenie użyteczne wynosi 2160 kg, ogólna waga jest zatem—6890 kg.

Przy pełnem obciążeniu na linji prostej i bez różnic poziomu ,,Michelina.'' osiąga 95 km/godz, na łukach o promieniu 500 metrów około 80 km/godz, przy mniejszych niż 300 metrów — 45 km/godz.

Po pomyślnych rezultatach we Francji, włoski oddział Michelina rozpoczął w lutym r. b. próby swego wozu na odcinku kolejowym San Benigno — Pont, położonym w bliskości Turynu, w podgórskiej okolicy, 30 kilometrów długim. Odcinek ten, o różnicy poziomu 230 m, specjalnie się nadaje do podobnych prób, posiada bowiem spadki od dwóch do 18% o i 29 łuków, z których większość o promieniu od 200 do 300 metrów.

Wrażenia z jazdy ,,Micheliną'' są bardzo przyjemne. Wygodne siedzenia, łagodne ogrzewanie (było to w czasie dobrego mrozu) odrazu mile nastrajają podróżnego. Sygnał trąbką zawiadowcy stacji — i wóz rusza z miejsca, bez wstrząsu, bez zrywu; fotele, na których siedzimy, nie przytwierdzone niczem do podłogi, nawet na milimetr się nie przesunęły, tak samo i lekki słupek z popielniczką, oparty tylko o ścianę. Pomimo że w krótkim czasie wóz nabiera dużej szybkości — po pół-



Wnętrze autobusu na szynach.



,,La Micheline" włoska. *Fot. Keystone.*

torej minucie tachometr wskazuje 85 km/godz — nie odczuwa się tego zupełnie, brak bowiem towarzyszącego jeździe koleją hałasu, stuku kół o szyny i kołysania wzdłuż i wpoprzek.

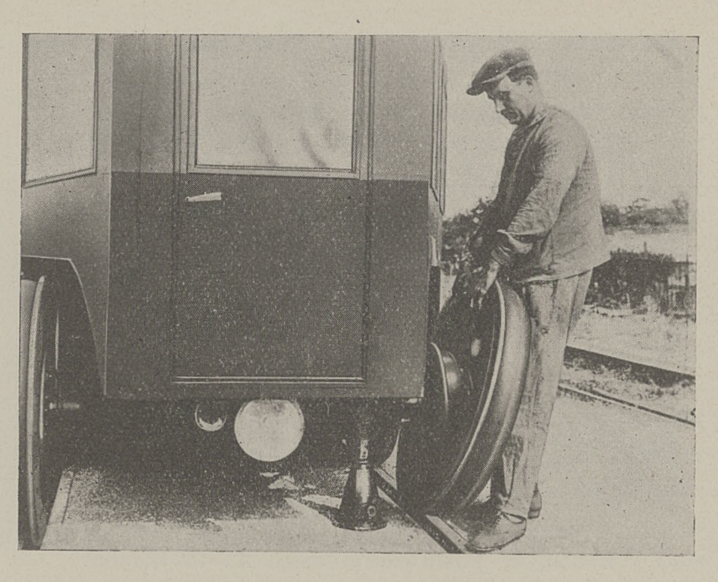
Bierzemy pierwszy łuk, bez zwolnienia, gładko, cicho, nieznacznie—działania siły odśrodkowej zupełnie nie odczuwamy.

Przejeżdżamy przez stację i gdyby nie widok z okna, wcalebyśmy o tem nie wiedzieli: zwykłego rzucania na rozjazdach nie ma zupełnie.

Nagle... gwałtowne zahamowanie, mimowoli, z przyzwyczajenia chwytamy się za poręcz, aby nie być rzuconym naprzód, jak w pociągu. Próżna obawa; choć hamulce ściśnięto gwałtownie i zatrzymaliśmy się już po kilkunastu metrach, to jednak działanie hamulców jest tak stopniowe, że nie wpłynęło na utratę naszej równowagi.

Po zatrzymaniu się na krańcowej stacji zademonstrowano nam ciekawe próby. Na szynach położono kamienie, wielkości pięści i puszczono po nich ,,Michelinę''. Część kamieni zostaje przez koła odrzucona, na reszcie sprawdzamy prawdziwość sloganu Michelina: ,,le pneu boit l'obstacle'', zupełnie ich bowiem nie odczuwaliśmy, przejeżdżając.

W czasie powrotnej drogi zaczął padać gęsty śnieg, który pokrył szyny. W tych warunkach pociąg nierzadko nie może ruszyć zmiejsca, trzeba sypać piasek na szyny i maszyni t musi jechać ostrożnie. Pneumatyk, jak



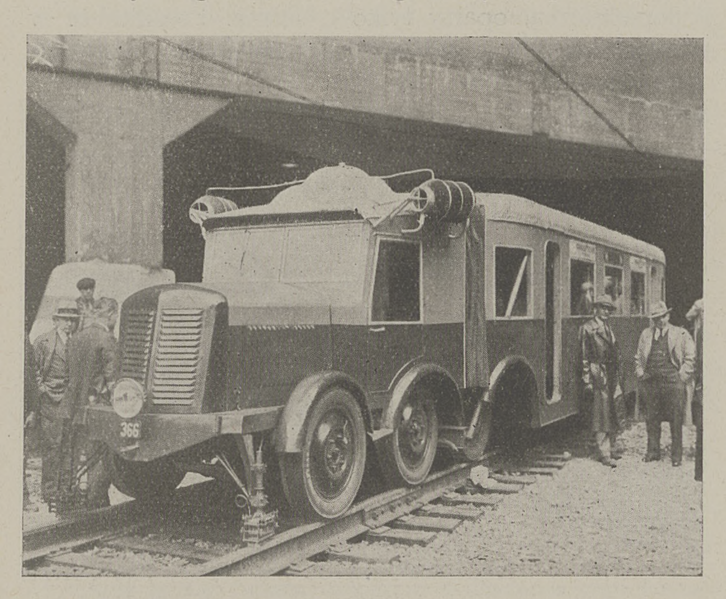
Zmiana koła w ,,Micheline''.

mogliśmy naocznie stwierdzić i w tych warunkach i nawet na silnych spadkach zachowuje się bez zarzutu, hamowanie następuje pewnie i szybko, zrywy są natychmiastowe,

Wysiadając z wozu informujemy si o przeciętnej szybkości, z jaką odbyliśmy tę miłą wycieczkę:—wyniosła ona 60 km na godzinę; zaglądamy do urzędowego rozkładu jazdy: normalny pociąg osięga zaledwie 36 km na godzinę! Cyfry te chyba mówią same za siebie, bez dalszych komentarzy... **Jan Erlich**

PRZYJAZD WOZU KOLEJOWEGO NA PNEUMATYKACH DO POLSKI

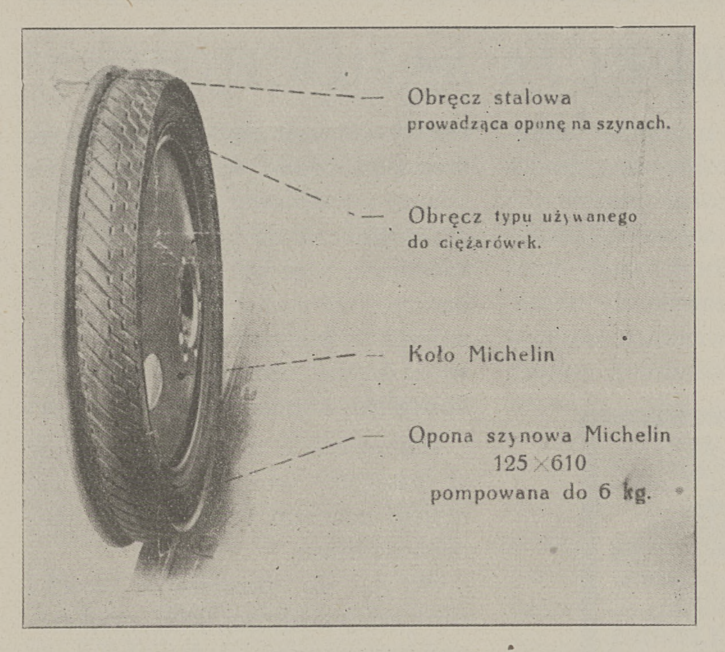
,,W czwartek dnia 26 maja r. b. o godz. 13,52 będzie w Koluszkach i odjedzie po 15 minutach w kierunku Warszawy wagon na kołach gumowych, prosimy ko-



,,La Micheline'' w Ameryce ***Foto Associated Press.***

niecznie o przybycie''. Otrzymawszy takie zaproszenie od firmy **Michelin** dobieram sobie towarzysza, naturalnie redaktora i mimo święta, podłej drogi i deszczu jedziemy do Koluszek.

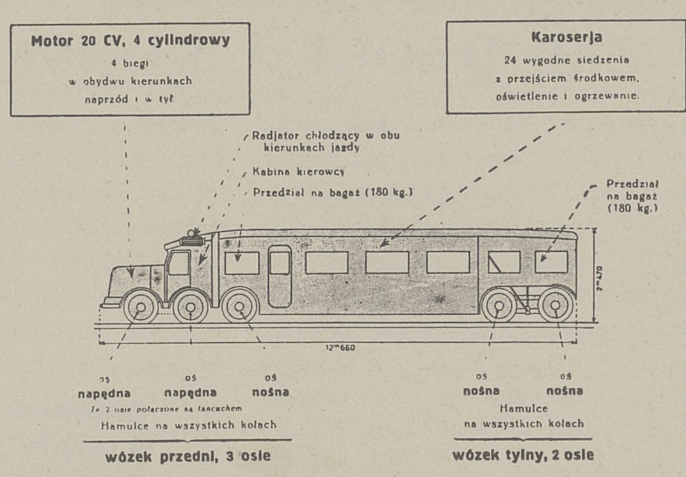
Co to może być, wagon na kołach gumowych? Przypominają mi się dawne czasy, gdy w roku 1915 przez przełęcze karpackie, po ustąpieniu wojsk rosyjskich objeżdżaliśmy zapadnięte tunele pociągami benzynowo-elektrycznemi, które miały normalne opony do jazdy po szosie a oprócz tego mogły być nakładane stalowe koła i pociąg taki w miarę potrzeby utrzymywał ruch na szynach i na szosie. Późniejsze koleje benzynowo-elektryczne z Dorna-Watry do Bystrzycy, z Dutovlje do Kostaniewicy, z Tobkach przez Cortinę d'Ampezzo do Calalzo względnie Feltre i inne były tylko dalszym ciągiem rozwoju użycia silników spalinowych do napędu lekkich i krótkich pociągów. Zastosowanie samochodów osobowych i ciężarowych sięga roku 1912, wozy takie posiadały kompanje kolejowe armji austrjackiej do przewozu sprzętu. Użycie wozów osobowych na szynach wprowadzone w r. 1915 spowodowane zo-



stało brakiem opon. Przeróbka nie była łatwą, konstrukcja kół, powodowała dużo łamania głowy musiała bowiem uwzględnić przekładnie wozu i wytrzymałość na uderzenia przy złączach szyn i zwrotnicach. Za to jazda piękną limuzyną na szynach, w porównaniu do jazdy po szosie przy ówczesnym stanie dróg, była prawdziwą przyjemnością: gładka wolna droga, a szybkość ograniczona jedynie wydajnością maszyny.

Tak—koła były naszą stałą bolączką, nietylko przy samochodach szynowych ale także później już i w Warszawie gdy konstruowałem drezyny motorowe dla Ministerstwa Kolei, sprawiały one nam dużo kłopotów.

Przyjechawszy do Koluszek, spostrzegłem, że wóz **Michelin** to tylko młodsze rodzeństwo naszych tworów wojennych. Autobus na szynach z kołami na pneumatykach. Co za przyjemność tem jechać! Pięcioosiowy autobus o miłym zewnętrznym wyglądzie wpada na stację z szybkością około 80 km na godz., na przestrzeni stu metrów przyhamowany, staje przed



sygnałem stacyjnym. Z wozu wysiada szereg osob między nimi pan **Michelin Jr.** Po zapoznaniu wzajemnym inżynierowie obecni objaśniają konstrukcję i funkcjonowanie pojedyńczych części. Konstrukcja uproszczona do ostatnich granic, karoserja lekka i bardzo wygodna.

Naturalnie tak skonstruowany autobus na szynach ma wszelkie szanse pobicia wszystkich dotąd używanych u nas i zagranicą wozów motorowych.

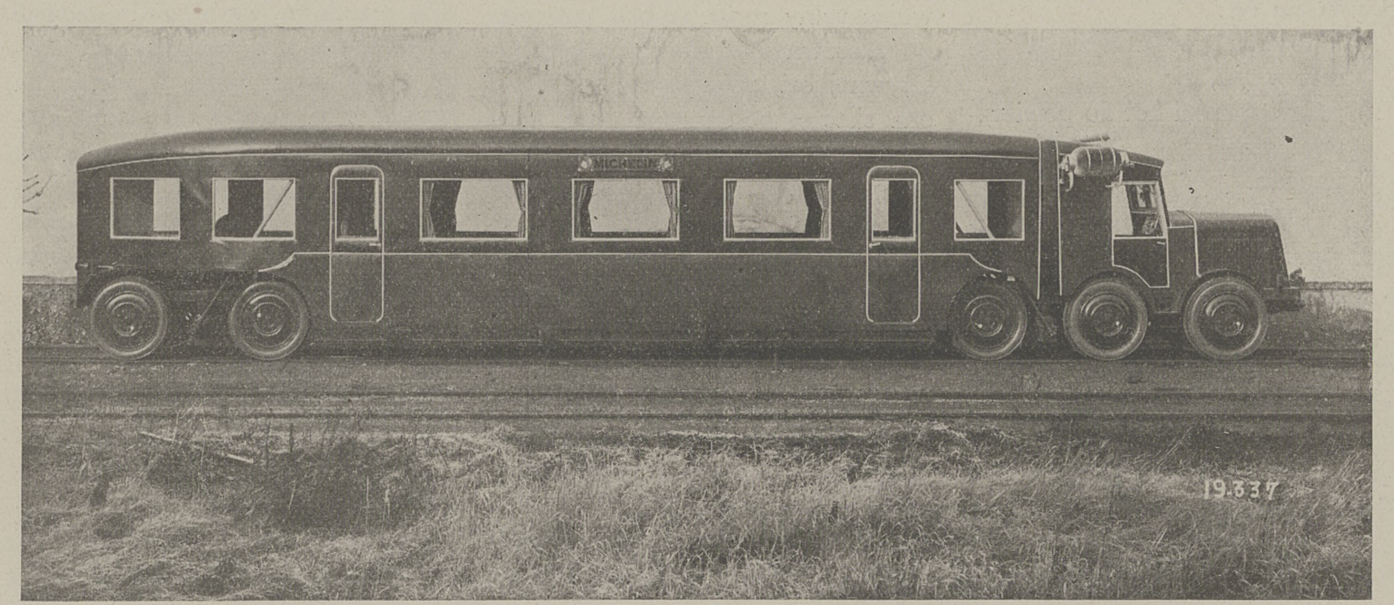
Te ostatnie bowiem napędzane zapomocą motoru Diesla lub też prądem elektrycznym z akumulatorów są za ciężkie i za mało obrotne.

Wóz **Michelin** jedzie po szynach zupełnie cicho, bez żadnych wstrząsów lub uderzeń. Posiada on szybkie przyspieszenie (60 km na 350 metrach), wielką zdolność hamowania przy szybkości 100 km zatrzymuje się na 150 metrach.

Zalety te występują specjalnie przy ruchu kolejowym podmiejskim, gdzie konieczną jest ekspedycja pociągów lekkich a za to w krótkich odstępach czasu.

Tymczasem zbliża się urzędnik ruchu i daje sygnał do odjazdu. Załoga zajmuje miejsce, ostry sygnał i autobus rusza z miejsca jak wóz — duch.

Inż. Karol Kauczyński.



ZŁE DROGI A KONSTRUKCJA SAMOCHODU

Dzisiejszy samochód standardowy, t. zn. samochód przeciętny, spotykany tysiącami na szosach świata, niezupełnie spełnia wymagania co do pewności i bezpieczeństwa jazdy, pomimo wielu ulepszeń konstrukcyjnych. Aby poznać powody musimy przeciwstawić następujące czynniki warunkujące bezpieczeństwo i pewność jazdy: wóz, droga i kierowca.

Nowoczesny samochód pozwala na rozwijanie wielkich szybkości, a w ostatnich czasach osiągnięto znaczne postępy w kierunku zwiększenia zrywu; konstruktorzy samochodowi zamało jednak dotychczas zwracali uwagi na stan i budowę dzisiejszych szos, które z powodu złej sytuacji gospodarczej nie dotrzymują kroku dokonanemu postępowi w budowie samochodów. Ponieważ w najbliższej przyszłości nie zapowiada się w budowie szos większa zmiana na lepsze, nie pozostaje konstruktorom nic innego, jak tylko dostosować samochód do obecnego stanu szos i to nie kosztem ograniczenia szybkości, lecz przez szereg poważnych zmian konstrukcyjnych, a jednocześnie z tem zapewnić kierowcy maximum bezpieczeństwa jazdy.

Pewność jazdy w części dotyczącej samochodu zależna jest przedewszystkiem od:

1) położenia środka ciężkości całego wozu,
2) przyczepności kół do powierzchni szosy,
3) napędu.

Ad 1) W tym kierunku rozpoczęto pracę przez przesuwanie środka ciężkości do punktu, leżącego bardzo nisko; przy wozach niskoramowych można umieścić karoserję o 10—15 cm. niżej, uzyskując odpowiednie obniżenie środka ciężkości. Znaną tą kwestją nie zajmuję się szerzej.

Ad 2) Kwestja przyczepności kół do powierzchni szosy dopiero w ostatnich czasach należycie zainteresowała konstruktorów samochodowych, niestety jednak nie w tej mierze, jakby się należało spodziewać. Niewiele fabryk wzgl. konstruktorów zdecydowało się na zarzucenie nieodpowiednich sztywnych osi i podłużnie umieszczonych



resorów, wzorowanych na powozach i wagonach kolejowych, zastosowując w swoich konstrukcjach poprzecznie resorowane łamane osie, oraz zawieszenie kół nie napędzanych — bez osi. Specjalnie przyjęły się te zmiany w budowie wozów lekkich, przy których dla zapewnienia bezpieczeństwa jazdy, ze względu na ich małą wagę, zastosowali postępowi konstruktorzy oś łamaną przy której karter dyferencjału jest sztywnie osadzony w ramie, podczas gdy koła są napędzane przez łamane możliwie lekkie półośki.. Przy tym systemie może każde koło niezależnie od drugiego reagować na nierówności terenu. Obserwując tylny most szybko jadącego po nierównej szosie samochodu o sztywnej osi, zauważymy jak silnie ona skacze, podrzucana przez nierówności drogi. To silne reagowanie pociąga za sobą ciągłą zmianę ciśnienia kół na powierzchnię szosy i w miarę zmiany tego ciśnienia zwiększa się lub zmniejsza przyczepność kół. Jeżeli zaś pojedziemy za samochodem o łamanych osiach, to obserwujemy zupełnie co innego: karter dyferencjału leży zupełnie spokojnie, ponieważ jest umocowany sztywnie w ramie podwozia, a więc nie ma większej masy wolno wiszącej, któraby przez jej falowanie wywoływała ciągłą zmianę przyczepności. Koła więc prawie nie skaczą, a przedewszystkiem nie skaczą równocześnie koła sobie odpowiadające, a mogą one wykonywać bardzo silne ruchy w kierunku pionowym i poziomym, **nie tracąc w żadnym momencie ciągłego kontaktu z powierzchnią szosy.**

Zastosowanie tych zmian ogólnie w kategorji wozów ciężkich jest mojem zdaniem tylko kwestją pieniędzy i czasu.

Ad 3) Po przełożeniu środka ciężkości jaknajniżej, jak i zwiększeniu przyczepności kół, poszli konstruktorzy samochodowi jeszcze dalej i stworzyli wóz o napędzie przednim, naturalnie niskoramowy i o łamanych osiach. Wielka ilość praktycznych doświadczeń i prób na szosach i torach wyścigowych wykazała wyższość tego rodzaju wozu nad wszystkiemi innemi, a to specjalnie co do pewności jazdy. Wskutek przeniesienia napędu na przód, a zatem zmiany funkcji z popychającej na ciągnącą, leży każdy wóz z napędem przednim tak pewnie i bezpiecznie, że nawet na nieodpowiednich szosach, jak i przy zmianie kierunku, można na nim wyciągnąć znacznie większe szybkości, niż na wozach o napędzie tylnym.

Wielkim plusem wozów o napędzie przednim jest to, że posiadając wielki moment wyrównywujący, wozy te same wychodzą z wirażu na prostą, a na prostej zachowują kierunek przy minimalnym używaniu kierownicy. Coprawda, ciężej wprowadzić je w wiraż (obserwowane w wozie Auburn Cord), jest to jednak kwestja przyzwyczajenia i technicznie możliwa do rozwiązania n. p. przez odpowiedni dobór dźwigni, względnie przekładni, w systemie sterowym.

Właściwy cel techniki samochodowej został osiągnięty; rozporządzamy możliwościami konstrukcyjnemi, pozwalającemi przeciętnemu kie--

rowcy, bo tylko ten jako masa wchodzi w rachubę, na podniesienie stopnia wykorzystania wydajności swego wozu, bez względu na stan dróg, które w wielu krajach są albo wprost złe, albo też nie odpowiadają wymogom automobilisty — przy obecnej konstrukcji wozów.

Wóz z napędem przednim posiada jeszcze wiele innych zalet: cały agregat napędowy skupiony jest w jednem miejscu z przodu i łatwo dostępny; znikły wszystkie części napędowe pod karoserją. Przy tej budowie wozu można wykonać podłogę na jednym poziomie (równo) w całości, bez wyjmowanych desek, co umożliwia uszczelnienie karoserji i ma szczególne znaczenie dla krajów o niskich temperaturach, gdzie warto pomyśleć o racjonalnem ogrzewaniu wnętrza wozu. Przez skasowanie wału kardanowego i karteru dyferencjału oszczędza się na wadze, jak i na kosztach fabrykacji.

Stwierdzono, że nawet w najniższych granicach obrotów przesył siły napędowej następuje bardzo równomiernie, ponieważ droga przesyłu od źródła siły — silnika, do punktów napędzanych — koła, jest bardzo krótka.

Dużo trudności przedstawia rozwiązanie równomiernego napędu równocześnie sterowanych kół przed. nich. Zastosowano specjalne podwójne łapy, które przymocowane do półosiek łamanych, łączą je wprost z kołem. Niełatwym był też problem skrzynki biegów, z powodu jej umieszczenia przed silnikiem, sterowania, z powodu elastycznego zawieszenia półosiek, jak i bezpiecznego i pewnego sposobu zawieszenia i prowadzenia kół na resorach poprzecznych (w przeciwieństwie np. do jednego z pierwszych wozów o napędzie przednim, Auburn Cord, gdzie resory są jeszcze umieszczone — w osi podłużnej.

Ostatecznie przezwyciężono wszystkie trudności i stworzono wóz o wyżej opisanych zaletach, chociaż jeszcze konstruktorzy nie pogodzili się co do absolutnie najlepszego sposobu wykonania niektórych części.

Idziemy więc konsekwentnie ku obniżeniu punktu ciężkości, zapewnieniu nieprzerywanego kontaktu, poszczególnych kół z szosą i zmienieniu funkcji z popychającej na ciągnącą.

Czynnikiem pobudzającym wynalazczość w tej dziedzinie jest zły stan dróg i to może być jedynym jasnym punktem tej ciemnej plamy naszych czasów.

inż. Tadeusz Welfeld

STRONICA PRAWNIKA.

ORZECZNICTWO SĄDÓW A RUCH POJAZDÓW MECHANICZNYCH

Aczkolwiek z koleji wypadałoby obecnie przytoczyć orzeczenie dotyczące odpowiedzialności karnej, to jednak ze względu na rozpoczynającą się letnią porę, pragniemy przedstawić orzeczenie odnoszące się do takiej sprawy, która może powstać przedewszystkiem latem.

Poniższe orzeczenie właśnie dotyczy wypadku zalania oczu kierowcy przez strumień wody, przy polewaniu ulic beczkowozem miejskim, co w konsekwencji spowodowało wypadek uszkodzenia samochodu, a mogło się było skończyć też tragicznie dla kierowcy auta.

Niewątpliwie więc należy dać, miejsce tak aktualnemu orzeczeniu.

Sąd Apelacyjny przyznał odszkodowanie kierowcy i w jednej osobie właścicielowi prywatnego auta, opierając się przedewszystkiem na tej zasadzie, że beczkowóz miejski nie miał dostatecznej obsługi, skoro kierowca beczkowozu jednocześnie manipulował pompą tryskającą wachlarzem wody, a więc nie mógł pozatem dawać w razie potrzeby sygnałów ręką, zwłaszcza przy skręcaniu beczkowozu, — i dostatecznie obserwować ruchu na ulicy, aby nie puszczać wody w momencie wymijania beczkowozu przez inne pojazdy.

Na wyrok Sądu Apelacyjnego, została złożona skarga kasacyjna do Sądu Najwyższego, w której skarżący podniósł szereg zarzutów.

Według wywodów tej skargi, Sąd Apelacyjny ustalił, że beczkowóz miejski nie był zaopatrzony w urządzenia techniczne jak lusterko i mechaniczną strzałkę i że w myśl Rozporządzenia Ministra Robót Publicznych i Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6.VII 1922 r. (obowiązującego w dniu spowodowania wypadku) pojazdy mechaniczne obowiązane były posiadać odnośne przyrządy i urządzenia wskazane w § 6 tegoż rozporządzenia, jednak wbrew temu ustaleniu urządzeń takich cytowane rozporządzenie nie wymaga.

Drugi zarzut stawiany w skardze kasacyjnej dotyczył tego, że Sąd Apelacyjny nie zajmował się stroną dźwiękową sygnału, używanego przez beczkowóz miejski i że nie beczkowóz wymijał, lub wyprzedzał pojazd prywatny, a rzecz miała się wręcz odwrotnie. Swiadek A. ustalił że jadąc placykiem w stronę miasta przed katastrofą, puszczał stale jednakowy strumień wody, wypadek nastąpił podczas zrównania się pojazdów, po wypadku szofer beczkowozu przymknął wodę i pojechał w tym samym kierunku do końca placyku, a stąd w skardze kasycyjnej wysuwa się wnioski:

1) że wypadek nastąpił podczas skrętu beczkowozu w lewą stronę, czyli w okolicznościach, wykluczających zupełnie jakąkolwiek winę,

zarówno szofera beczkowozu miejskiego jak i Magistratu, 2) że wypadek miał miejsce podczas normalnego funkcjonowania beczkowozu. Zeznanie tego świadka, — według wywodów skargi — Sąd Apelacyjny pominął, chociaż z ustaleń biegłego wynika, że rzeczywiście bez ryzyka być oblanym trudno było prześlizgnąć się między linją latarni, biegnącą po środku placyku i wachlarzem wody, tryskającym z beczkowozu miejskiego; szofer beczkowozu więc nie potrzebował dawać ręką żadnych sygnałów, a natomiast wyłania się fakt oczywistej winy nieostrożności kierowcy pojazdu prywatnego, który w błędnem mniemaniu, że na jego sygnał beczkowóz powinien przerwać funkcję polewania, — mijając beczkowóz wpadł pod wachlarz wody

Sąd Najwyższy przeanalizował powyżej przytoczone zarzuty skargi kasacyjnej i nie podzielił ich wydając orzeczenie oddalające skargę, a zatem pozostawiające w mocy wyrok Sądu Apelacyjnego, który przysądził właścicielowi pojazdu prywatnego odpowiednie odszkodowanie. (Nr. I c. 795/31 z dn. 9 listopada 1931 roku).

Oto motywy orzeczenia Sądu, Najwyższego: Aczkolwiek Sąd Apelacyjny przytoczył w wyroku iż, beczkowóz miejski nie był zaopatrzony w urządzenia techniczne, — mianowicie lusterko i strzałkę mechaniczną, — to jednak okoliczności tej nie nadał decydującego znaczenia. W dalszym ciągu bowiem swych wywodów Sąd Apelacyjny doszedł do wniosku, iż obsługa beczkowozu była niedostateczna i uzasadnił odpowiedzialność Magistratu za uszkodzenie samochodu tem, że kierowca beczkowozu obciążony był nadmiernym obowiązkiem kierowania pojazdem i regulowania pompy polewającej ulicę, wskutek czego był pozbawiony możności wyciągnięcia ręki przed skręceniem beczkowozu, — jak tego wymagał § 33 obowiązującego w dacie wypadku Rozporządzenia z dnia 6.VII 22 r.

Zarówno w myśl powołanego § 33, jak też § 57 rozporządzenia Komisarza Rządu na m. st. Warszawę z 15 maja 1925 r., — kierowcy pojazdów mechanicznych przed każdem skręceniem obowiązani byli wyciągnąć rękę, skoro więc Sąd Apelacyjny ustalił, iż kierowca beczkowozu z winy Magistratu zaniechał swego obowiązku (bo nie był w stanie go spełnić mając ręce zajęte kierownicą i pompą) i zaszedł wypadek uszkodzenia samochodu, — to jest słuszne, aby Magistrat ponosił odpowiedzialność za wyrządzone szkody.

Wniosek swój o przyczynie wypadku Sąd Apelacyjny oparł na zeznaniach świadków naocznych i opinji biegłego; wywody przeto skargi kasacyjnej, iż z zeznań kierowcy beczkowozu należy przyjść do wniosku, że wypadek zaszedł wskutek nieostrożności kierowcy prywatnego samochodu, — nie mogą być przyjęte, ocena bowiem materjału dowodowego i wnioski usuwają się z pod kontroli kasacyjnej zgodnie z przepisami ustawy postępowania cywilnego.

Z powyższego orzeczenia Sądu Najwyższego wynika, iż zasada na której wyrok oparł Sąd Apelacyjny była słuszną, że więc beczkowóz miejski musi mieć dostateczną obsługę, aby kierowca mógł dawać sygnały ręką w razie skręcania, w każdym razie skręcając nie powinien puszczać w ruch pompę, aby kierowca nadjeżdżającego innego pojazdu nie został niespodziewanie zalany szerokim wachlarzem wody.

Podobnie na korzyść automobilisty wypadło niżej przytoczone drugie orzeczenie Sądu Najwyższego (Nr. I C. 502/31 z dnia 2.X. 1931 r.).

Z ustaleń zaskarżonego w drodze kasacji wyroku Sądu Okręgowego wynikało, że na samochód skarżącego który zatrzymał się przed domem najechał przyczepny wagon tramwajowy i samochód uszkodził. Sąd Okr. odszkodowania nie przyznał.

Sąd Najwyższy stwierdził, iż zasadniczy wniosek na którym Sąd Okręgowy oparł wyrok nie jest uzasadniony; wniosek bowiem, — iż odpowiedzialność za zderzenie ponosi wyłącznie kierowca samochodu, gdyż przy zatrzymaniu nie upewnił się czy w tym czasie nie manewruje tramwaj z którego dawano sygnały ostrzegawcze — jest mylny. Sąd Okręgowy bowiem pominął okoliczność, iż tramwaj posuwał się tyłem i nie stwierdził, czy na przyczepnym wagonie w danym razie przednim była obsługa, badająca stan toru; okoliczność ta miała istotne znaczenie, przy posuwaniu się bowiem wagonu tyłem podawanie sygnałów z wagonu nie może być poczytywane na zachowanie należytej ostrożności przez obsługę tramwaju.

Wobec pominięcia tych właśnie okoliczności Sąd Najwyższy uchylił wyrok Sądu Okręgowego.

E. Wis... — sędzia.

Podczas odbytych w dniu 19 b. m. wyścigów we Lwowie nagrodę samochodów sportowych zdobył p. Ludomir Hr. Cieński na Alfa Romeo jako polski automobilista, który osiągnął w tej klasie najlepsze wyniki. P. Cieński oczywista startował na Castrolu. Nagrodę ufundowaną w formie srebrnego puharu w wyścigach motocyklowych zdobył p. Kucwa na motocyklu Ariel. Pozatem warto zaznaczyć w wyścigach motocyklowych, że Castrol zdobył pierwsze miejsce zarówno w klasie motocykli 250 cm jak i 350 cm.

Ten świetny olej uchodzący w opinji najpoważniejszych fachowców świata za produkt bezkonkurencyjny zdobywa i u nas zasłużone tryumfy.



MARJA SZACHÓWNA.

CENTRALNA RADA TURYSTYKI MIĘDZYNARODOWEJ

W pierwszych dniach czerwca b. r. obradował w Paryżu doroczny Zjazd Centralnej Rady Turystyki Międzynarodowej (Conseil Central du Tourisme International), do której Automobilklub Polski należy od r. 1924 t. j. od chwili jej powstania.

Rada jednoczy obecnie przeszło 60 organizacji, reprezentujących dwadzieścia kilka państw. W skład jej wchodzi kilka organizacji międzynarodowych, urzędy oficjalne powołane do opieki nad turystyką oraz automobilkluby i touring kluby poszczególnych państw.

Polskę reprezentują w Radzie Ministerstwo Robót Publicznych w osobie stałego delegata inż. Minchejmera, Automobilklub Polski i Polski Touring Klub.. Na tegorocznym zjeździe reprezentował Automobilklub Polski p. Iwański, radca ambasady naszej w Paryżu.

Wobec ustąpienia dotychczasowego prezesa i założyciela Rady p. Edmunda Chaixa, wiceprezesa Automobiklubu Francji i prezesa franc. touring klubu, — prezesem wybrano p. Paul Vallat, dyrektora franc. urzędu turystycznego.

Ponieważ w latach nieparzystych zjazdy Rady odbywają się w rozmaitych państwach, zależnie od nadesłanych zaproszeń, zaś w latach parzystych w Paryżu, uchwalono zjazd w r. 1933 odbyć w Egipcie, a w r. 1935 w Polsce.

Obrady Zjazdu Rady trwały trzy dni, a omawiano na nich m. in.: 1) kwestję celne niezałatwione przez specjalną międzynarodową konferencję celną z lutego b. r., 2) znaczenie specjalnych dróg samochodowych dla międzynarodowego ruchu turystycznego, 3) organizację doraźnej pomocy na drogach i specjalne oznaczanie samochodów należących do lekarzy i 4) wytrzymałość znaków drogowych na czynniki niszczące.

Z powodu panującej we Francji żałoby po tragicznie zmarłym prezydencie Doumer wszystkie oficjalne przyjęcia i wycieczki, zapowiedziane z okazji zjazdu Rady, zostały odwołane.

MIĘDZYNARODOWA KOMISJA DORAŹNEJ POMOCY NA DROGACH.

Dr. Behagne, przewodniczący stałej komisji doraźnej pomocy na drogach, na tegorocznym Zjeździe Centralnej Rady Turystyki Międzynarodowej, wystąpił z obszernym referatem dotyczącym a) ułatwień w ruchu samochodów sanitarnych w szczególności przy przejeździe granic, b) przyznania specjalnego znaku dla samochodów lekarzy, c) stosunków pomiędzy zrzeszeniami turystycznemi i krajowymi związkami Czerwonego Krzyża w sprawie organizacji pomocy drogowej.

Samochody sanitarne są to wozy przeznaczone wyłącznie dla publicznego bezpłatnego przewozu rannych i chorych, lub do przewozu personelu sanitarnego i środków opatrunkowych. Chory lub ranny może zwrócić koszta przewozu, ale dochody osiągnięte z tego tytułu mogą być obrócone tylko na cele ogólne.

Samochód sanitarny winien posiadać znak czerwonego krzyża na białem tle, umieszczony na wszystkich czterech ścianach nadwozia, oraz przepisową chorągiewkę powiewającą nad wozem. Samochód taki powinien posiadać specjalny sygnał dźwiękowy, zastrzeżony tylko dla tego rodzaju wozów.

Samochody sanitarne powinny korzystać z następujących prerogatyw w ruchu: 1) pierwszeństwo na skrzyżowaniach, 2) pierwszeństwo przy wyprzedzaniu, 3) usuwanie się wozów na drodze na dźwięk ich sygnału, 4) nieograniczoną szybkość, 5) pierwszeństwo przy nabywaniu materjałów pędnych po drodze i reperacji w razie uszkodzenia.

Przy przekraczaniu granicy formalności celne powinny być dla samochodów sanitarnych uproszczone do ostateczności.

Należy wobec tego podnieść z uznaniem i przypomnieć, że w Polsce organizacja doraźnej pomocy na drogach została już przeprowadzoną w szerokim zakresie przez Ministerstwo Robót Publicznych w porozumieniu z Czerwonym Krzyżem. Punkty doraźnej pomocy przy drogach zostały zaopatrzone w znaki tymczasowe, a ratyfikacja konwencji o znakach drogowych, ustalającej taki znak międzynarodowy jest w toku. Samochody sanitarne Pogotowia Ratunkowego i organizacji korzystają ze wszystkich przywilejów w ruchu, proponowanych przez komisję dla ujednostajnienia międzynarodowego.

W dalszym ciągu referatu autor zaznaczył, że w wielu krajach samochody lekarzy mają prawo używać specjalnej odznaki, wyróżniającej je, dzięki której otrzymywać mogą one w czasie jazdy pewne prerogatywy. Odznaka taka powinna być ujednostajniona międzynarodowo i unikać wszelkiego pomieszania ze znakami Czerwonego Krzyża. Odznaki tej naturalnie można używać tylko wtedy, gdy lekarz znajduje się w samochodzie. Forma odznaki takiej powinna być ustalona przez międzynarodową komisję doraźnej pomocy drogowej.

Wreszcie w końcu referat zawierał wezwanie aby organizacje turystyczne zwróciły się do rządów swoich państw o możliwie szybką ratyfikację konwnecji międzynarodowej o znakach drogowych, zawie-

(Dokończenie na str. 19).

SENSACYJNY WYNALAZEK W DZIEDZINIE AKUMULATORÓW

Znane są wszystkim zalety, ale bardziej jeszcze liczne wady zwykłych akumulatorów ołowiowych. Przyrząd ten ma zwłaszcza u automobilistów nieszczególną opinję i jak dalekim jest on od doskonałości, tego najlepszym dowodem usilne poszukiwania przez licznych wynalazców i laboratorja nowych systemów akumulatorów i liczne w tej dziedzinie nowe patenty, które jednak niestety nie wniosły tak pożądanych w akumulatorach ołowiowych istotnych ulepszeń. Wiadomo, że nawet największy zawodowy wynalazca obecnych czasów Edison poświęcił niemało czasu i trudu na stworzenie nowego akumulatora i że rezultat osiągnął on zaledwo połowiczny, gdyż znany akumulator żelazo-niklowy, noszący jego imię posiada również bardzo liczne swoiste wady.

Sensacją wobec tego stało się pojawienie akumulatora zbudowanego i działającego na nowych zupełnie zasadach i posiadającego ogromne podobno zalety, a minimalne tylko wady. Jest to akumulator brata Ciro Francisco, akumulator cynkowo-jodowy. Zanim podamy bliższy opis nowego akumulatora poświęcić chcemy parę słów osobie samego wynalazcy. Jest nim młody, gdyż liczący zaledwo 35 lat zakonnik, francuz z pochodzenia, ale obywatel chilijski. Brat Ciro Francisco był profesorem w Santiago, później w Temuco, a obecnie wykłada w Szkole Przemysłowej w Erquelines w Belgji. Zastosowanie jodu do akumulatora nasunęła mu prawdopodobnie ta okoliczność, że Chili jest krajem największej na świecie produkcji jodu. Nad akumulatorem swoim brat Ciro pracował od szeregu lat i dopiero po trzechletnich doświadczeniach laboratoryjnych wypuścił swój wynalazek na rynek. Produkcja przemysłowa nowego akumulatora jest już obecnie rozpoczęta.

Działanie nowego akumulatora polega na reakcji chemicznej dokonującej się pomiędzy dwoma pierwiastkami: cynkiem i jodem, które przy wyładowaniu tworzą jodek cynku, przy ładowaniu natomiast rozdzielają się z powrotem na cynk i jod. Połączenie i dyssocjacja dokonują się bez reakcyj wtórnych, któreby je osłabiały, a ponieważ każde ogniwo daje napięcie do 1,2 vola, więc niema również wydzielania się gazu, co pozwala na szczelne zamykanie ogniwa.

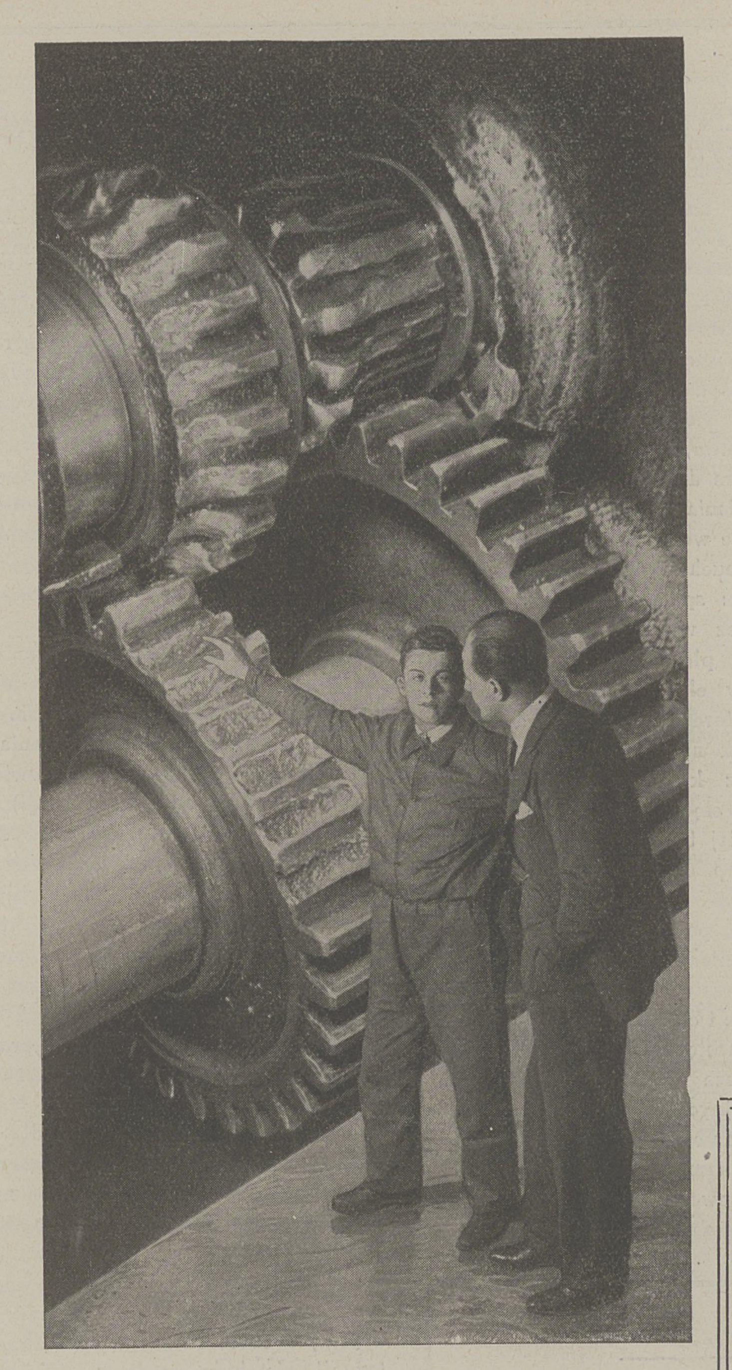
Druga elektroda wykonana jest z węgla, to znaczy pozostaje pod względem chemicznym obojętną, posiada jednakże dzięki właściwości węgla pochłaniania znacznych ilości, jodu, rolę niejako regulatora elektrolitu, gdyż w czasie spoczynku akumulatora zatrzymuje ona dużą ilość jodu, zmniejszając tem samem opory wewnętrzne i ograniczając wyładowanie przy otwartym obwodzie. Elektrody te są więc niejako wieczne, gdyż cynkowa służy jedynie za osadnik cynku, oddawanego w czasie wyładowania, węglowa natomiast za kolektor jodu, który pod względem chemicznym jest dla węgla obojętnym. Elektrolitem jest roztwór wodny jodu, nalany na celulozę. Ta ostatnia zabezpiecza od opadania jodu na dno ogniw w czasie spoczynku akumulatora, t. j. od nadmiernego zgęszczania się na dnie roztworu, któryby wtedy nagryzał cynk.

Akumulator cynkowo jodowy ładuje się zupełnie tak samo jak zwykły akumulator ołowiowy. Posiada on jednakże nad tamtym tę wyższość, że przeładowanie nie jest dla niego szkodliwe. W takim wypadku, gdy jodek cynku osiągnie pewien stopień zgęszczenia wydziela się z niego jod, który działa znowu na cynk, tworząc z powrotem jodek cynku, który znowu się rozkłada i tak w kółko. Jedynem zjawiskiem występującem w tym wypadku jest zagrzewanie się elektrolitu, co w razie nadmiernego przeładowania mogłoby doprowadzić do zagotowania się płynu i wyparowania jego z celulozy. Dlatego unikać należy przeładowania, a dla zabezpieczenia się od wysychania elektrolitu, należy ogniwa szczelnie zamykać. Ponieważ pojemność tego akumulatora jest proporcjonalną do ilości jodu, pochłoniętego przez węgiel i przez celulozę oraz do odnośnej ilości cynku osadzanego na elektrodzie cynkowej, można przeto przez odpowiednią zmianę ilości jodu w stosunku do pewnej powierzchni cynku zmieniać przebieg ładowania i wyładowania, gdyż w ten sposób zmienia się opór wewnętrzny ogniwa.

Wszystkie te zalety nowego akumulatora są jednak niczem jeszcze w porównaniu z najważniejszą zaletą, tą, o którą kusili się dotąd bezskutecznie wszyscy wynalazcy, mianowicie z lekkością. Praktycznie osiąga się jedną amperogodzinę na 10 gram jodu, co odpowiada około 25 gramom jodku cynku. Do tego należy dodać 10 gr elektrody węglowej na amp/g., 7 gram celulozy, 4 gramy cynku, oraz 6 gram węgla na kolektor prądu, co czyni razem 52 gramy na amperogodzinę. Ponieważ jedno ogniwo daje 1,2 wolt przeto otrzymujemy na kilogram wagi akumulatora 23 wato-godziny. Najnowsze jednak badania i próby z nowym akumulatorem pozwalają spodziewać się osiągnięcia aż 70 wato-godzin na kilogram. Nowy akumulator więc będzie w stosunku do akumulatorów ołowiowych, a nawet i żelazo-niklowych jakieś dziesięć razy lżejszy. Widzimy więc jak kolosalny przewrót akumulator ten bezwątpienia sprowadzi w dziedzinie zwłaszcza środków lokomocji, które do tej pory w ograniczonej mierze korzystać tylko mogły z elektryczności jako energji napędowej z powodu właśnie ogromnej wagi akumulatorów. Centralne laboratorjum elektryczności w Paryżu stwierdziło, że wydajność akumulatora jodowo-cynkowego waha się od 70 do 80%.

Zewnętrznie akumulator jodowo-cynkowy przedstawia się jako małe cylindryczne pudełko cynkowe (ponieważ elektroda cynkowa jest jednocześnie naczyniem ogniwa), szczelnie zamknięte, które można umieścić w dowolnem położeniu. Akumulator ten przypomina zupełnie znane wszystkim suche elementy, używane do dzwonków elektrycznych, lampek kieszonkowych i radjoodbiorników.

Inż. M-n.



Uszkodzenia trybów przekładni!

Gdyby można było zajrzeć podczas jazdy do wnętrza przekładni, przekonalibyśmy się jak trudne spełniają zadanie poszczególne jej części. Uszkodzenia trybów występują niemal zawsze jako następstwa nadmiernego zużycia.

W celu uchronienia kół zębatych przed przedwczesnem zużyciem oraz zmniejszenia do minimum strat przy przenoszeniu siły jest przedewszystkiem nieodzowne „właściwe smarowanie".

Stosowanie wskazanych w Tabeli Polecającej Mobiloil produktów smarnych dla przekładni i dyferencjału gwarantuje ich właściwe smarowanie, zapewniając temsamem długotrwałość trybów, małe zużycie siły oraz łatwą zmianę biegów — szczególnie w zimie.

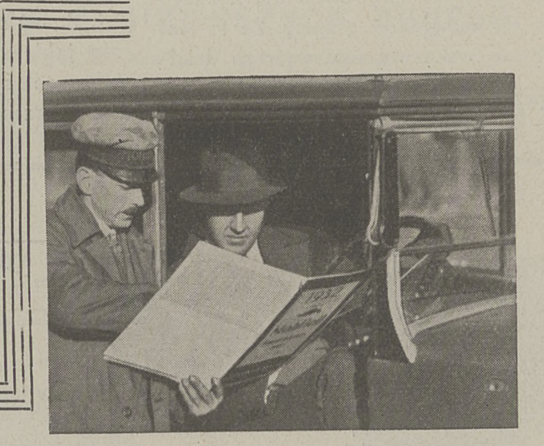


Tabela Polecająca Mobiloil — ta niezbędna w sprawach właściwego smarowania doradczyni wszystkich automobilistów, wydawaną jest corocznie na zasadzie badań naukowych i doświadczeń praktycznych Wydziału Autotechnicznego Inżynierów Vacuum Oil Company i znajduje się u wszystkich sprzedawców produktów Mobiloil.

Mobiloil

ZAREJESTROWANA MARKA OCHRONNA

VACUUM OIL COMPANY S. A.

Inż. Bohdan Fuksiewicz

NAJSPRAWNIEJSZY PRZEBIEG TERMICZNY W CYLINDRZE MOTORU SAMOCHODOWEGO i NAJWŁAŚCIWSZE JEGO SPOŻYTKOWANIE

Motor samochodowy należy do motorów wybuchowych i tylko w ostatnich czasach zastosowano do komunikacji motor systemu Diesla. Chcąc mówić o prawności (technicznej) motoru wybuchowego, będziemy mieli na uwadze jego moc, obroty, moment obrotowy. Moc motoru zależy od najsprawniejszego spalenia mieszanki w cylindrze. Żeby zdać sobie dokładnie z tego sprawę, rozpatrzmy całkowity przebieg termiczny podług poszczególnych suwów. Ssanie mieszanki musi być uskutecznione tak, aby następne jej spalenie było szybkie, choć postępowe i zupełne; ma wywiązać użyteczny wybuch. Mieszanka więc musi być jednorodna; cząsteczki paliwa, porywane przez powietrze w rozpylaczu, nie mogą być za duże, gdyż pamiętać należy, że takie cząsteczki łatwiej wygazują w cylindrze (benzyna w temperaturach do 150°) na zasadzie prawa, że powierzchnia cząsteczki rośnie wraz z drugą potęgą jej promienia, objętość zaś z trzecią. Stosunek (objętościowy) benzyny do powietrza w mieszance palnej jest rozmaity: od 1 : 7 do 1:28; najwłaściwszy jednak jest 1:15 i wtedy spalenie jest najszybsze. Wessaną mieszankę musimy sprężyć. Wysokość sprężenia dla różnych paliw jest różna. Musimy dojść ze sprężeniem dla każdego paliwa do najwyższej granicy. Że to jest zasadnicze, wskazuje nam wzór na dzielność przebiegu: $\eta = \frac{T_1 - T_0}{T_1}$, w którym T_1 oznacza temperaturę sprężenia, rosnącą wraz z ciśnieniem, a T_0 — początkową, temperaturę mieszanki. Im większa różnica T_1—T_0, tem większa dzielność przebiegu. Granicę sprężenia stanowi samozapłon, względnie trochę wcześniej zachodząca detonacja. W motorach spalinowych, czyli Diesla, korzystamy z samozapłonu paliwa, to znaczy doprowadzamy powietrze do takiego stanu temperatury i ciśnienia, przy którym następuje samospalenie wtłaczanego paliwa. W motorach wybuchowych samozapłon jest niepożądany: spalamy tu sprężoną mieszankę przez wybuch za pośrednictwem włączanego płomienia, np. łbicy żarowej, iskry elektrycznej. Granicą sprężenia w motorach wybuchowych jest detonacja. Tak nazywamy faliste spalenie mieszanki z końcowym samozapłonem. Przedstawia się ona tak, że przy pewnej dość wysokiej temperaturze i sprężeniu następuje (np. od iskry elektrycznej) lokalny wybuch cząsteczek mieszanki, który daje falę, powodującą wyższą temperaturę i ciśnienie sąsiednich cząsteczek. Sąsiednie cząsteczki, będące o wyższej temperaturze i ciśnieniu, spalają się szybciej i dają następną falę wybuchu, powodującą jeszcze wyższą temperaurę i ciśnienie kolejnych sąsiednich cząsteczek i t. d.; aż nareszcie temperatura i ciśnienie jakichś tam cząsteczek wzrosną na tyle, że spowodują samozapłon całej reszty cząsteczek mieszanki. Tego objawu, dającego znać o sobie stukaniem, unikamy i ściśle określamy granicę możliwego sprężenia. Dla benzyny sprężenie samozapłonu: $\varepsilon_s = 9$; sprężenie detonacji $\varepsilon_d = 5$. Według „Hütte" granicą sprężenia dla motoru samochodowego chłodzonego wodą: $\varepsilon_k = 4{,}8$; dla motoru chłodzonego powietrzem praktyka daje: $\varepsilon_k = 4$. Zresztą przy ustalaniu sprężenia gra rolę i jakość mieszanki i warunki atmosferyczne pracy motoru i jego indywidualne cechy. Gorsze chłodzenie cylindra może powodować tylko palenie się mieszanki, aż do całkiem złego chłodzenia, kiedy mieszanka, nagrzewając się zbytnio od ścianek cylindra, nie daje pracy. W motorach samojazdowych sprężenie czasem bywa uzależniane, od startowania; jest to objaw niepożądany, ale ułatwia nadanie motorowi (od ręki czy nogi) obrotów, potrzebnych do wzbudzenia w magneto iskry. Zbyt wysokie dla startowania sprężanie motoru motocyklowego regulujemy dekompresatorem, którego zadaniem jest powodować na moment wydmuch podczas sprężenia przez podnoszenie odpowiedniego zaworu. Dla tej że samej benzyny spróbowano przekroczyć granicę detonacji. Wiemy, że różnica sprężeń: $\varepsilon_s - \varepsilon_d = 9 - 5 = 4$. Doświadczenie dało, że, jeżeli dla pewnego paliwa podwyższymy sprężenie z 5 do 7, to motor zwiększy swoją moc o 13%; innemi słowami zamiast np. 50 HP będziemy mieli 56.5 HP. Sprawa przekroczenia granicy detonacji dla motoru benzynowego przedstawiała się tak: przy większych obrotach śmigła aeroplanu detonacji nie było, podczas gdy obroty mniejsze bez niej się nie obyły. To znaczy: przy większych obrotach motor, skądinąd normalnie chłodzony, tak się ustala w swej temperaturze i sprężeniu, że powoduje szybkie i normalne spalenie mieszanki, tymczasem mniejsze obroty wywołują powolniejsze i faliste spalenie z końcowym samozapłonem. Motor samochodowy na równej drodze przy wielkiej szybkości może pracować bez detonacji, w jeździe zaś pod górę może detonować. Z uwzględnieniem podobnych szybkości pracy motorów możemy przyjąć max. sprężenia dla benzyny: $\varepsilon = 5{,}5$. Zabezpieczamy się także przeciwko detonacji dwiema świecami, zapalającemi mieszankę z 2 przeciwległych końców komory spalania. Wyższe sprężenia mają miejsce tylko dla innych paliw.

Inne paliwa do tego czasu były już wypróbowane na motorach przemysłowych. Motor na gaz był pierwowzorem motorów wybuchowych: sprężenie 6 — 8. Z płynnych paliw używano: nafty, sprężenie 3,5; benzolu, sprężenie 6—7; spirytusu, sprężenie 10 — 12. Wysokie sprężenie spirytusu objaśnia się zawartością w nim wody, obciążającej temperaturę mieszanki. Paliwa te byłyby wskazane dla samochodów, gdyby odpowiadały specjalnym warunkom, stawianym motorom samochodowym: motor powinien dać się puścić w ruch odrazu, przygotowanie mieszanki nie powinno być skomplikowane. Benzol, nafta, spirytus wymagają napędzania motoru innem paliwem np. benzyną; przygotowując mieszankę trzeba podgrzewać paliwo, a karburator musi być zaopatrzony w dosyć złożony rozpylacz. Jednak możliwa taniość tych paliw, względnie łatwość dostawy skłoniły przemysł do sporządzenia przynajmniej odpowiednich mieszanek, mogących swemi własnościami zastąpić powszechnie używaną benzynę.

Mieszanki ze sprężeniem detonacji: $\varepsilon_d = 4{,}5$:

1) 50% benzyny, 50% nafty; do tego drobny % czteroetylu ołowiu. $[(C_2H_5)_4\,Pb]$, jako środka przeciwdetonacyjnego;

2) ropa, jako zespół wszystkich produktów destylacji do 280°C, w tem 40% benzyny; do tego również mały % $[(C_2H_5)_4\,Pb]$.

Mieszanki ze sprężeniem detonacji: $E = 6$, przewyższającem benzynę; spróbowane na motorach, przerobionych na wyższe sprężenie.

1) 50% benzyny, 50% benzolu;

2) 80% benzyny, 20% nafty, do tego mały % $[(C_2H_5)_4\,Pb]$;

3) sam alkohol metylowy.

Trzeba zauważyć, że mieszanki z czteroetylem ołowiu nie są lubiane dla samochodów z powodu trujących własności gazów wydmuchowych.

W Polsce obecnie używamy mieszanek spirytusowych, które spełniają tę samą pracę, co i benzyna, i kalkulują się taniej.

Polskie mieszanki spirytusowe (konkurencyjne):

1) 70% benzyny, 30% alkoholu etylowego;

2) 40% benzyny, 10% benzolu, 50% alkoholu etylowego;

3) 30% benzyny, 20% benzolu, 50% spirytusu (alkoholu nieabsolutnego); do tego pewien % eteru.

Skomprymowana mieszanka, jak wiemy, zostaje spalana z wybuchem w cylindrze. Rozwinięte ciepło wytwarza ciśnienie, wykonywujące użyteczną pracę. Temperaturę wessanej mieszanki przyjmujemy na 60°C, jako średnią po ustaleniu się w nagrzewanym cylindrze. Sprężając mieszankę, nadajemy jej temperaturę ~ 220°C. Następuje wybuch, który wytworzy tempeaturę ~ 2000°C. Rozprężanie się gazów wydmuchowych odbędzie się kosztem ciepła wybuchu: temperatura spadnie do ~ 1250°C. Wreszcie wydmuch gazów będzie miał miejsce z temperaturą ~ 750°C.

Wniknąwszy w rozdział ciepła, możemy przyjąć: $^1/_3$ część ciepła wybuchu zamieni się w pracę użyteczną motoru, $^1/_3$ część ujdzie z gazami spalenia, pozostałą $^1/_3$ część należy odprowadzić chłodzeniem. Chłodzimy cylindry powietrzem albo wodą. Chłodzenie powietrzem wymaga na cylindrze żeberek, nagrzewających otaczające powietrze do 60°C. Woda, chłodząca cylindry i uchodząca z temperaturą 70°—80°C, musi być odprowadzana do chłodnicy, gdzie się pozbawia ciepła o 10°—20°C zależnie od pojemności chłodnicy i od skutku chłodzenia.

W czwartym suwie wypuszczamy powietrze gazy wydmuchowe. Tłok przeciska je przez gniazdo zaworu w przeciągu ~ 0,02 sek. (zależnie od obrotów) z prędkością 600—700 m/s. Wypuszczając gazy wprost w powietrze, otrzymujemy wobec wielkiej szybkości wylotowej duży trzask, jednak praca cyklu termicznego jest całkowicie wyzyskana. Tłumik albo garnek o 6-okrotnej objętości cylindra, rozprężający gazy wylotowe i zmieniający ich kierunek celem tłumienia trzasku, wywołuje przeciwciśnienie i zmniejsza pracę cyklu.

(Dokończenie nastąpi).

rającej również specjalny znak dla punktów doraźnej pomocy przy drogach. Na znakach tych nie powinno się dopuszczać żadnej reklamy.

Pożądane byłoby również, aby punkty doraźnej pomocy przy drogach były oznaczone na mapach drogowych specjalnym znakiem konwencjonalnym, ujednostajnionym międzynarodowo.

Referat zawierał jeszcze wzór umowy związku francuskich stowarzyszeń turystycznych z trzema stowarzyszeniami pomocy rannym i chorym, stanowiącym związek czerwonego krzyża we Francji.

Referat swój zakończył dr. Behagne zapewnieniem, że komisja doraźnej pomocy na drogach będzie kontynuowała swe prace dalej we wskazanym kierunku.

ULEPSZONE PALIWO NA RYNKU.

Technika współczesna ulepszając stale silniki spalinowe, najmniej stosunkowo uwagi poświęciła najbardziej podstawowemu czynnikowi sprawności silnika — paliwu. Silnik spalinowy, a zwłaszcza silnik samochodowy i lotniczy powstał i doskonalił się w przystosowaniu do jednego tylko paliwa — benzyny, chociaż już od całego szeregu lat nastąpił wyraźny rozdźwięk pomiędzy ulepszeniami konstrukcyjnemi, a właściwościami benzyny. Mamy tu na myśli trudności, które wynikają przy napędzie benzyną silników o wysokim stopniu sprężenia, to jest silników wysokowydajnych, tego ideału współczesnej techniki, — a mianowicie występowanie w tych silnikach stuków i samozapłonów, wysoce dla silnika szkodliwych, które to zjawiska pociągnęły za sobą konieczność dodawania do benzyny szeregu obcych ciał, usuwających zjawisko samozapłonu, ale jednocześnie najczęściej pod innemi względami szkodliwych dla silnika lub dla jego obsługi. Gdy cały przemysł samochodowy i lotniczy od długiego szeregu lat został już nastawiony w kierunku przystosowania silników do najbardziej spopularyzowanego paliwa — benzyny, to wszelkie poszukiwania, jakie podejmowano w celu znalezienia innego paliwa, niemającego ujemnych właściwości benzyny szły zawsze w kierunku paliwa, jaknajbrdziej zbliżonego do tejże benzyny. Wobec dziesiątków miljonów silników benzynowych w ruchu na całym świecie, nowe paliwo, któreby zostało wreszcie znalezione, musiałoby z konieczności, posiadać główne swe cechy podobne do benzyny, w przeciwnym bowiem razie nie mogłoby być ono paliwem zastępczem do istniejących silników, a stałoby się najwyżej paliwem do nowej klasy silników, które potrzebowałyby prawdopodobnie długiego bardzo szeregu lat na wyparcie z powszechnego użytku obecnych silników spalinowych.

Tak więc ulepszone paliwo do istniejących silników samochodowych i lotniczych musi w głównych swych cechach być zbliżonem do benzyny, ale jednocześnie musi być pozbawionem tych wad, które utrudniają użycie benzyny w przekomprymowanych silnikach współczesnych; jednocześnie składać się ono powinno, względnie powinno być wytwarzane z takich surowców, które dzięki swej obfitości na świecie, mogą pod względem ceny wytrzymać konkurencję z benzyną. Obecnie do takich surowców należą poza benzyną i jej macierzystemi paliwami, ropą i naftą jeszcze benzol i alkohol. Obydwa te paliwa jednakże w zastosowaniu do silników spalinowych posiadają swoiste wady i dlatego w stanie czystym nie znalazły one szerszego zastosowania. Wady te są wszakże inne niż wady benzyny: benzol posiadając nieco wyższą wartość opałową od benzyny ma jednak zbyt wysoki punkt zamarzania, który uniemożliwia użycie go w stanie czystym w chłodnej porze roku, oraz wyższy ciężar gatunkowy, który pociąga za sobą konieczność odmiennej regulacji silnika. Spirytus natomiast, posiadając bardzo niski punkt zamarzania, ma znacznie niższą wartość opałową, małą lotność i również wyższy ciężar gatunkowy. Za to benzol a zwłaszcza w wysokiej mierze spirytus posiadają bardzo ważną cechę dodatnią, którą jest znacznie mniejsza niż w benzynie skłonność do detonacji, co pozwala na stosowanie przy tych paliwach wysokiego stopnia sprężania. Spirytus pozatem potrzebuje do dokładnego spalenia znacznie mniej powietrza od pozostałych paliw, zaś temperatura spalania jego jest niższą od temperatury spalania benzyny i benzolu.

Przy poszukiwaniu więc ulepszonego paliwa nasunęło się pytanie czy połączenie w pewnym stosunku istniejących paliw czystych nie dałoby nowego paliwa, łączącego w sobie zalety poszczególnych swych składników i wolnego od ich wad, względnie posiadającego je w stopniu złagodzonym. Jak wiadomo cały szereg prób z tak zw. mieszankami czyniony był już od szeregu lat, gdyż już od czasów przedwojennych we wszystkich prawie krajach z wynikiem mniej lub więcej dodatnim. Jednakże od kilku dopiero lat, t. j. od czasu zastosowania przemysłowych metod odwadniania spirytusu, udało się wytworzyć mieszanki w stopniu najwyższym zbliżone do paliwa idealnego, t. j. posiadające maksimum zalet przy złagodzonych w znacznym stopniu wadach.

Sukces techniczny jednakże nie zawsze jeszcze idzie w naszych czasach w parze z sukcesem handlowym. Przy wprowadzaniu nowego ulepszonego paliwa, w skład którego wchodziły oprócz benzyny inne jeszcze surowce, zostały zahaczone interesy pewnych grup przemysłowych. Tarcia i utrudnienia ze strony broniących swego monopolowego stanowiska producentów, zahamowały rozpowszechnienie użycia mieszanek spirytusowych, które to rozpowszechnienie posiadałoby tak wielkie znaczenie nietylko techniczne, ale i przedewszystkiem gospodarcze.

Od niedawnego dopiero stosunkowo czasu sprawa rozpowszechnienia ulepszonego paliwa weszła na tory właściwe. Sprawą tą zainteresował się bowiem handel prywatny. **Spółka akcyjna „Drago"** w szeregu swoich stacyj benzynowych poczęła sprzedawać mieszankę nazwaną również *„Drago"*. Mieszanka ta składa się z 40% benzyny lekkiej, 40% benzolu i 20% spirytusu bezwodnego. Skład jej jest, jak widzimy bardzo prosty i nie zawiera ona żadnych domieszek obcych poza składnikami paliwowemi. Proporcja jednakże składników została dobrana bardzo umiejętnie. Nowe paliwo bowiem posiada bezwzględnie w stopniu najwyższym zalety swoich składników, jak o tem przekonać mogą poniższe dane:

Ciężar gatunkowy (przy 15°C) — 0,790, t. j. nieco wyższy od ciężaru gat. ciężkiej benzyny; punkty zapłonu i zapalenia — poniżej —30°; ciepło spalenia (oznacz. w bombie kalometrycznej) —

9740 Kal/kg, t. j. 7733 Kal/ltr; dolna wartość opałowa 9110 Kal/kg. t. j. 7233 Kal/ltr., a więc wartość wolumetryczna opałowa wyższa od czystej benzyny; granice destylacji — 34°—139°, a więc niższe nawet niż w benzynie; temperatura zmętnienia —22,5°, dopuszczalny stopień sprężania końcowego — 7—9, a więc znacznie wyższy niż przy czystej benzynie. Stałość mieszanki bardzo wielka, gdyż nawet zawartość 3% wody nie prowadzi jeszcze do rozwarstwienia w temperaturze zwykłej (1% przy innych mieszankach).

W użyciu mieszanka „Drago" okazała się paliwem wysokowartościowem Wartość jej wyraża się przedewszystkiem w oszczędności, która w silnikach wysokoprężnych dochodzi do 15%. Znaczną rolę w oszczędności paliwa odgrywa, charakterystyczna dla niego mała skłonność do detonacji, co pozwala na pełne wykorzystanie jego znacznej wartości kalorycznej. Dalej mieszankę tę charakteryzuje bardzo dokładnie spalanie bez pozostawiania osadów, z wydzielaniem prawie bezwonnych i bezbarwnych spalin. Właściwość tę zawdzięcza mieszanka spirytusowi, który przy spalaniu wyzwala tlen, ułatwiający dokładne spalanie pozostałych składników mieszanki. Również spirytusowi zawdzięcza mieszanka znacznie niższą, niż przy benzynie temperaturę spalania, a więc i niższą temperaturę spalin, co praktycznie uwidacznia się w nieobecności na denkach tłoków „nagaru", (t. j. skoksowanej w wysokiej temperaturze oliwy) oraz w cichym biegu silnika (mniejsza objętość spalin). Benzolowi mieszanka zawdzięcza dużą swoją stałość i jednolitość, cechę bardzo ważną ze względu na regulację karburatorów, a bardzo rzadko osiąganą przy zaopatrywaniu się w benzynę, różnego pochodzenia. Sprawność silnika doznaje przy napędzie mieszanką znacznego polepszenia, co wyraża się w równej pracy, dużej elastyczności i w energicznym zrywie. Wreszcie miaszanka „Drago" może być w każdej proporcji dolewaną do benzyny, pozostałej w zbiorniku samochodowym, dając paliwo, oczywiście nie posiadające już w stopniu pełnym zalet mieszanki, ale też i nie gorsze do benzyny.

Z danych powyższych potwierdzonych licznemi próbami, naukowemi jak i zgodną opinją codzień już liczniejszych konsumentów mieszanki wynika, że paliwo to nie jest bynajmniej żadną namiastką benzyny, ale wyraźnem jej ulepszeniem. Istotne zalety nowego paliwa same zwalczają pewną nieufność automobilistów do „mieszanek", nieufność mającą swe źródło przedewszystkiem w błędach, popełnianych dawniej w rozprzestrzenianiu paliw kombinowanych. Obecnie, przy ujęciu w ręce sprzedaży nowego paliwa przez wielką, dobrze zorganizowaną firmę, która sprzedaż tę traktuje jako mający wielką przyszłość interes handlowy, a nie jako narzuconą sobie uciążliwą propagandę, uprzedzenie do mieszanki ustępuje miejsca coraz szerszemu uznaniu, nieraz nawet entuzjazmowi. Próba, którą każdy z łatwością może zrobić, dzięki bogatej już sieci stacji, sprzedających nowe paliwo, bezwzględnie przekona do niego, pozostałych jeszcze sceptyków, posuwając tem samem naprzód sprawę o wielkiem znaczeniu gospodarczem.

Inż. M.

RAID 4.500 KILOMETRÓW DOKOŁA POLSKI NA SPIRYTUSIE SUROWYM.

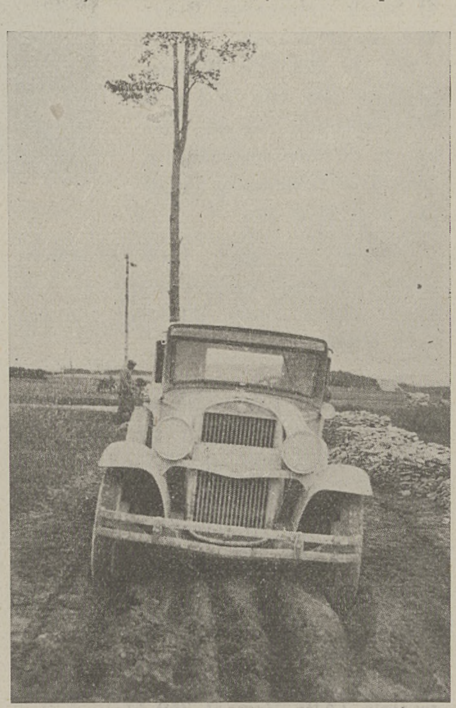
Raid 4.500 kilometrów dookoła Polski na spirytusie surowym (okowicie), który się odbył w dniach 4—20 maja r. b., zorganizowany był przez Radę Naczelną Przemysłu Gorzelń Rolniczych przy współudziale Dyrekcji Państwowego Monopolu Spirytusowego i miał na celu: 1) sprawdzenie sprawności przyrządów do

Wypadek „Essexa".

napędu spirytusem surowym oraz sprawdzenie wartości użytkowej spirytusu surowego, jako materjału pędnego, oraz 2) spopularyzowanie, głównie w sferach rolniczo-gorzelniczych, napędu samochodów spirytusem surowym, i demonstrację na miejscu w poszczególnych ośrodkach rolniczych samego napędu spirytusem surowym.

W obu tych kierunkach raid dał jaknajlepsze wyniki.

O wynikach technicznych, które przedstawiają się nader dodatnio, informują szczegółowo spisane w czasie raidu protokuły. Na podkreślenie zasługuje rozchód spirytusu surowego, stojący na poziomie normalnego zużycia benzyny oraz brak jakiejkolwiek korozji, rdzy t. p.



Scenki z Raidu dookoła Polski—na spirytusie. Na bocznej drodze.

Jeśli chodzi o cel drugi — propagandę zastosowania spirytusu surowego do



Pierwsza kicha.

napędu samochodów, to raid uczynił w tym względzie wiele, spotykając się z wielkiem zainteresowaniem w gorzelniach rolniczych, niska produkcja których stwarza konieczność poszukiwania nowych dróg dla zużycia spirytusu, a jedną z tych może być zastosowanie go do celów napędowych.



Z OSTATNICH WIELKICH ZAWODÓW MOTOCYKLOWYCH,

1) na lewo okrężny Międzynarodowy wyścig w Bukareszcie,

2) na prawo VIII Grand Prix motocyklowe na torze Littorio.

3) w środku: słynny motocyklista angielski Alan Bruce na Brough Superior będzie próbował pobić w Wiedniu rekord na przestrzeni 8 kilometrów.

(photo Kyestone).

KRONIKA SPORTOWA

Grand Prix Nimes. We francuskiem mieście południowem Nimes zorganizowane zostały w dniu 16 maja samochodowe wyścigi uliczne. Dystans wynosił 203 klm. w 70 okrążeniach toru. Zwyciężył niespodziewanie mało znany kierowca regjonalny Benoit na samochodzie Bugatti w czasie 1 g. 33 m. 28,4 s., czyli z szybkością przeciętną 130 klm/g. Drugie miejsce zajął Dreyfus na samochodzie Maserati, trzecie — Czajkowski na Bugatti i czwarte — Etancelin na Alfa Romeo.

Grand Prix Casablanki. Wyścigi samochodowe o Grand Prix Casablanki odbyły się w dniu 22 maja na wspaniałych bulwarach nadmorskich w Anfa. Dystans wynosił 416 klm w 47 okrążeniach toru. Po interesującej batalji zwyciężył doskonały kierowca algierski Lehoux na samochodzie Bugatti w czasie 3 g. 19 m. 29,2 s., rozwijając szybkość średnią 125 klm/g. Z różnicą 4 minut skończył wyścig na drugiem miejscu Etancelin na wozie Alfa Romeo, podczas gdy trzecim był Czajkowski na Bugatti. W kategorji do 1500 ccm. triumfował Veyron na samochodzie Maserati z szybkością 112 klm/g.

Wyścigi samochodowe na torze Avus w Berlinie, zorganizowane przez ADAC w dniu 22 maja, zgromadziły bardzo silną międzynarodową konkurencję. Startowało 40 wozów. Widzów było około 300.000. Rezultaty wyścigów są następujące:

Kat. pow. 1500 cm: 1) Brauchitsch (Mercedes Benz) 294 klm w 1 g. 30 m. 52 s., szybkość średnia 194,4 klm/g.; 2) Caracciola (Alfa Romeo) 1 g. 30 m. 56 s.; 3) Stuber (Bugatti) 1 g. 34 m. 31 s.; 4) Stuck (Mercedes Benz); 5) Kotte (Maserati).

Kat. do 1500 ccm. 1) Howe (Delage) 196 klm w 1 g. 6. 42 s., szybkość średnia 176,9 klm/g.; 2) Barnes (Austin) 1 g. 23 m. 53 s.; 3) Steinweg (Amilcar) 1 g. 24 m. 2 s.

Podczas zawodów uległ wypadkowi znany kierowca czechosłowacki hr. Lobkovitz, który zmarł skutkiem odniesionych obrażeń.

Grand Prix Eifel. Na torze Nürburg Ring w Nadrenji odbyły się w dniu 29 maja doroczne wyścigi o Grand Prix gór Eifel. W zawodach tych, które odbyły się w obecności 120.000 widzów, triumfował Caracciola, bijąc niezmiernie silną konkurencję międzynarodową. Rezultaty wyścigów w poszczególnych kategorjach były następujące:

Kategorja powyżej 1500 ccm: 1) Carraciola (Alfa Romeo) 319 klm. w 2 g. 48 m. 22 s., szybkość średnia 114 klm/g. rekord; 2) Dreyfus (Bugatti) 2 g. 48 m. 44 s.; 3) Brauchitsch (Mercedes Benz); 4) Stuck (Mercedes Benz); 5) Chiron (Bugatti).

Kategorja do 1500 ccm: 1) Tauber (Alfa Romeo) 319 klm w 3 g. 7 m. 24 s., szybkość średnia 102 klm/g.; 2) Hartmann (Bugatti); 3) Seibel (Bugatti).

Kategorja do 800 ccm: 1) Macher (D. K. W.) 228 klm w 2 g. 40 m. 29 s., szybkość średnia 85 klm/g.; 2) Simons (D. K. W.); 3) Stoll (D. K. W.).

Podczas treningu do wyścigów zabił się na łatwym wirażu znakomity kierowca niemiecki Joachim von Morgen.

Grand Prix Indianopolis. Największe amerykańskie wyścigi samochodowe o Grand Prix Indianopolis odbyły się, jak

1932 rok.

co roku, w dniu 30 maja, na dystansie 500 mil, czyli 800 klm. Zawodom przypatrywało się 200.000 widzów. Startowało 40 zawodników. Zwyciężył kierowca z Los Angelos Fred Frame, na samochodzie Miller-Hartz z napędem na przednie koła, w czasie 4 g. 48 m. 13,7 s., osiągając rekordową szybkość przeciętną 167,5 klm/g. Drugie miejsce zajął kierowca Howard Wilcox na samochodzie Lions Head Special, a trzecie kierowca Cliff Bergere na samochodzie Studebaker. Do celu doszło 14 wozów.

Grand Prix Italji. W dniu 5 czerwca rozegrane zostały na torze autodromu Monza koło Medjolanu doroczne wyścigi o Grand Prix Italji, w których startowało 15 samochodów. Zawody trwały 5 godzin. W ciągu tego czasu największy dystans przejechał niepokonany Nuvolari na najnowszego typu wozie Alfa Romeo, pokrywając 838 klm. z przeciętną szybkością 167,5 klm/g. Drugie miejsce uzyskał Fagioli na szesnastocylindrowym samochodzie Maserati z dystansem 830 klm, podczas gdy trzecim był Borzacchini na Alfa Romeo, czwartym Campari na Alfa Romeo i piątym Dreyfus na Bugatti. Caracciola, który również uczestniczył w tym wyścigu, zajął, skutkiem defektu silnika dopiero 11 miejsce.

Tragiczna śmierć Boillota. Słynny francuski kierowca Andrzej Boillot, zwycięzca wielu międzynarodowych wyścigów i raidów samochodowych, uległ katastrofie podczas treningu do wyścigów na wzniesieniu Ars. Skutkiem rozbicia się samochodu o drzewo, Boillot doznał pęknięcia czaszki i, po kilku dniach spędzonych bez przytomności, zmarł w szpitalu w dniu 8 czerwca.



Heintz Joachim v. Morgen.
Zabił się w czasie treningu na Nürburgring w dn. 27 maja.



Wyścigi na wzniesieniu Kesselberg w Bawarji odbyły się w dniu 12 czerwca na przestrzeni 5 klm. Najlepszy czas dnia uzyskał motocyklista Bullus, który na maszynie N. S. U. przejechał trasę w rekordowym czasie 3 m. 49,8 s. W klasie samochodów wyścigowych pierwszym był Caracciola na Alfa Romeo w czasie 3 m. 52,4 s., podczas gdy w kategorji sportowej zwyciężył Stuck na wozie Mercedes Benz w czasie 4 m. 2 s.

Wyścig 24-godzinny w Mans. Doroczne zawody w jeździe dwudziestoczterogodzinnej urządzane na stałym obwodzie szosowym w Le Mans, odbyły się w dn. 18 i 19 czerwca przy udziale 26 samochodów. Konkurencja była bardzo silna, to też pierwsze godziny wyścigu zaznaczyły się morderczą walką, która wyeliminowała kilku czołowych zawodników. Ponieważ w drugiej połowie zawodów wycofali się w dodatku, skutkiem defektu maszyny, zeszłoroczni zwycięscy; Angilcy lord Howe i Birkin, ostateczne rezultaty wyścigu wypadły zupełnie nieoczekiwanie. Zwyciężył młody kierowca francuski Sommer z Włochem Chinettim na samochodzie Alfa Romeo, przejeżdżając w ciągu doby przestrzeń 2954 klm z szybkością średnią 123 klm/g. Drugie miejsce zajęli Włosi Cortese i Guidotti, również na Alfa Romeo, podczas gdy trzecie miejsce przypadło angielskiej obsadzie Lewis—Richards na samochodzie Talbot. Finał VIII Nagrody Dwuletniej, w którym brany był pod uwagę najlepszy rezultat w stosunku do litrażu samochodu, wygrali angielscy kierowcy Bertelli i Driscoll na wozie Aston Martin.

Wyścig na wzniesieniu Pontedecimo-Giovi, urządzony w dniu 19 czerwca na dystansie 10 klm, wygrał Borzacchini na Alfa Romeo w czasie 8 m. 9,2 s., z szybkością średnią 72 klm/g.

Niezwykły wyczyn. 54-letni kierowca francuski Franciszek Lecot przejechał dystans 100.000 klm. w ciągu 105 kolejnych dni jazdy na trasie z Paryża do Lyonu i z powrotem. Wyczyn ten został dokonany na samochodzie Rosengart pod oficjalną kontrolą Automobilklubu Francji. Wypada zaznaczyć, że Lecot odbył już raz podobny raid, jednak wobec braku oficjalnej kontroli wyczyn jego uważany był za wątpliwy. Niestrudzony kierowca, chcąc udowodnić nieprawdziwość tej opinji, postanowił powtórzyć swoją fatygującą imprezę i tym razem osiągnął pełny sukces moralny i sportowy.

Belgijski rekord szybkości. W dniu 22 czerwca odbyły się w Ostendzie zawody szybkości na przestrzeni kilometra ze startem z rozbiegu. Najlepsze rezultaty osiągnął francuski kierowca Dore na samochodzie Panhard Levassor, który pobił belgijski rekord szybkości, osiągając przeciętną 222 klm/g. W zawodach na przestrzeni 500 metrów ze startem z miejsca najlepszym był Gouvion na Bugatti, który uzyskał doskonały czas 17,4 s., osiągając szybkość 106 klm/g.



W tych dniach znany przemysłowiec p. Fred W. Walterscheid naczelny Dyrektor Polskich Zakładów Philips otrzymał krzyż kawalerski orderu Polski Odrodzonej za zasługi położone na polu radjotechniki i elektrotechniki Polskiej.

NOWE ZDOBYCZE ELEKTROTECHNICZNE W AUTOMOBILIŹMIE.

Jeśli porównamy rozwój przemysłu elektrotechnicznego od początku XX-go wieku z rozwojem automobilizmu w tym samym okresie czasu, to łatwo nasunie się nam spostrzeżenie, że linje rozwojowe tych, tak istotnych we współczesnem życiu gospodarczem dziedzin, zazębiały się o siebie i nadal znajdują się w ścisłej zależności. Bez stworzenia zapłonu elektrycznego zapomocą świecy nie można wprost wyobrazić sobie możności powstania samochodu, podobnie, jak bez zastosowania elektrycznych reflektorów, rzucających silny i daleki snop światła nie możnaby marzyć o szybkiej jeździe w nocy.

Z drugiej znów strony spontaniczny rozwój automobilizmu, jaki obserwujemy w latach ostatnich, dążenie do skonstruowania wozu możliwie najtańszego w eksploatacji, lecz gwarantującego pełny stopień bezpieczeństwa jazdy tak w dzień, jak i szczególniej w nocy zmusza przemysł elektrotechniczny do kontynuowania prac w dziedzinie coraz to nowych ulepszeń, coraz to nowych zastosowań.

Ostatnio zwrócono baczną uwagę na zagadnienie bezpieczeństwa jazdy nocnej przy utrzymaniu tej szybkości, jaką rozwija się w dzień. Przeprowadzone w sposób bardzo skrupulatny badania wykazały, że większość nieszczęśliwych wypadków automobilowych, zdarzających się w nocy, spowodowana była wadliwą konstrukcją reflektorów świetlnych. Nieruchome osadzenie reflektorów uniemożliwia szybkie rozpoznanie ostrości wirażu oraz dostrzeżenie znajdujących się na nim ewentualnych przeszkód. Skoro przyczyna została ustalona, łatwo już było znaleść środki na jej usunięcie. Tym znakomitym wprost środkiem okazały się ruchome reflektory świetlne. Przez odpowiednio skonstruowane sprzężenie z kierownicą, wykluczające jednak wszelkie wpływy ujemne na pewność jej działania, skręcają się one na wirażach równocześnie ze zwrotem kół, dzięki czemu cała droga na wirażu jest dokładnie oświetlona tak, że kierowca może brać zakręt z taką samą szybkością, z jaką uczyniłby to w czasie dnia.

Nietylko jednak kwestja bezpieczeństwa absorbowała ostatnio umysły konstruktotów elektrotechnicznych. Zwrócono również wytężoną uwagę w kierunku ulepszenia świec samochodowych (np. siemensowskie świece „Sinbekorund"), któreby gwarantowały ciągłość jazdy bez konieczności ustawicznego czyszczenia lub zamiany świec. Ma to oczywiście jednocześnie duże znaczenie z punktu widzenia kosztów eksploatacji maszyny.

Chcąc posiadaczom samochodów zaoszczędzić kłopotów z ładowaniem akumulatorów w specjalnie się tą sprawą trudniących ładowniach, wprowadzono na rynek małe, zgrabne prostowniki, które pozwalają nam na ładowanie akumulatorów wszędzie tam, gdzie możemy korzystać ze zwykłej oświetleniowej sieci elektrycznej.

Podane dla zilustrowania naszych początkowych wywodów przykłady nie wyczerpują oczywiście kwestji możliwości stosowania wyrobów elektrotechnicznych w automobilizmie. Kwestja ta zawsze będzie otwartą, zawsze pojawiać się będą coraz to inne urządzenia i pomysły.

Dla informacji czytelników możemy podać, że ruchome reflektory świetlne, jak i szereg innych urządzeń wprowadzone zostały na rynek przez Polskie Zakłady Siemens.

Wipog

DONIOSŁA ZMIANA W MIĘDZYNARODOWEJ ORGANIZACJI FORDA.

Bawił ostatnio w Anglji p. W. R. Campbell, prezes Towarzystwa Ford Motord Company of Canada Ltd.

Kanadyjska fabryka Forda, zgodnie z koncesją, przyznaną około 25 lat temu, posiada wyłączne prawo do wyrobu i sprzedaży samochodów osobowych i samochodów ciężarowych marki Ford oraz innych wyrobów fordowskich w całem Imperjum Brytyjskiem (z wyjątkiem Anglji).

Celem wizyty p. Campbella było osiągnięcie porozumienia z Ford Motor Company Limited w Londynie i Dagenham w sprawie dostarczania samochodów Forda i innych wyrobów fordowskich w całem Imperjum t. j. albo z Dagenhamu w Anglji lub z Walkerville w prowincji Ontario, Kanada.

Dowiadujemy się, że wypuszczony ostatnio na rynek mały samochód Ford o mocy 8 KM ma być produkowany przez Ford Motor Company Ltd. w Dagenhamie, sprzedażą zaś tego typu zajmuje się warzystwo angielskie oraz na całym obszarze Imperjum Brytyjskiego — Ford Motor Company of Canada Ltd., i jej towarzystwa afiljowane w Indjach, Australji, Afryce Południowej, Singapore i innych krajach Imperjum, posiadających już odpowiednie organizacje sprzedażne.

Produkcja nowego wozu 8-cylindrowego — samochodu o fenomenalnej wprost sprawności — wypuszczonego ostatnio na rynek przez Henryka Forda — jest teraz w całej pełni w fabryce kanadyjskiej i w tej sprawie osiągnięto porozumienie, stosownie do którego towarzystwo kanadyjskie będzie sprzedawało towarzystwu angielskiemu gotowe samochody i części do nich, nietylko w Anglji, lecz również w całej Europie i innych krajach, w których sprzedaż jest kontrolowana przez towarzystwo angielskie.

Wzajemny układ, zawarty przez p. W. R. Campbell'a w imieniu kanadyjskiego towarzystwa Ford i Sir Percival Perry'ego w imieniu angielskiego towarzystwa Fod oznacza zdecydowany krok naprzód w kierunki obrotu i wymiany towarowej w obrębie Imperjum Brytyjskiem.

P. Campbell — co się tyczy samochodów — jest gorącym zwolennikiem wolnego obrotu towarowego w obrębie Imperjum, bez opłat celnych i jest zdania, że samochody, wyprodukowane w Kanadzie, należy również dopuszczać do wolnego obrotu na rynkach Brytyjskiego Imperjum bez opłaty celnej.

P. Campbell zaznaczył, że w Imperjum Brytyjskiem jedynie dwa kraje — mianowicie Anglja i Kanada — produkują samochody, Cła, pobierane przez inne kraje koronne lub kolonje, należy zatem uważać za cła o charakterze fiskalnym, nie zaś jako protekcyjne. Zdaniem p. Campbella **podatek od materjałów pędnych przyniósłby skarbowi odpowiednie dochody i gdyby mieszkańcy Imperjum mogli kupować samochody bez cła lub innych restrykacyj, pociągnęłoby to za sobą pomyślne wyniki w każdej dziedzinie i to w czasie najkrótszym.**